全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

HZ BOOKS 华章经管

WILEY

The Evolution of Technical Analysis

Financial Prediction from Babylonian Tablets to Bloomberg Terminals

麻省理工学院终身教授
金融工程学大师 罗闻全 力作

从巴比伦泥板到彭博周刊的千年财富故事

技术分析简史

市场预测方法的前世今生

[美] 罗闻全（Andrew W. Lo） 贾斯米娜·哈桑霍德齐克（Jasmina Hasanhodzic） 著

朱振坤 译

讲述投机技术与方法的起源
记录人类理性与疯狂的博弈



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货
理想藏书 5 5 1 8 8

The Evolution of Technical Analysis

Financial Prediction from Babylonian Tablets to Bloomberg Terminals

技术分析简史

市场预测方法的前世今生

[美] 罗闻全 (Andrew W. Lo) 贾斯米娜·哈桑霍德齐克 (Jasmina Hasanhodzic) 著

朱振坤 译



机械工业出版社
China Machine Press

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户
理想藏书55188

图书在版编目（CIP）数据

技术分析简史：市场预测方法的前世今生 /（美）罗闻全（Andrew, W. L.），（美）哈桑霍德齐克（Hasanhodzic, J.）著；朱振坤译 .—北京：机械工业出版社，2014.1

书名原文：The Evolution of Technical Analysis: Financial Prediction from Babylonian Tablets to Bloomberg Terminals

ISBN 978-7-111-45152-5

Ⅰ. 技… Ⅱ. ①罗… ②哈… ③朱… Ⅲ. 市场预测–经济技术分析–研究 Ⅳ. F713.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 302100 号

版权所有 · 侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2013-0592

Andrew W. Lo, Jasmina Hasanhodzic. The Evolution of Technical Analysis: Financial Prediction from Babylonian Tablets to Bloomberg Terminals.

Copyright © 2010 by Andrew W. Lo and Jasmina Hasanhodzic.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2014 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签，无标签者不得销售。

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：蒋桂霞 版式设计：刘永青

北京瑞德印刷有限公司印刷

2014 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

170mm × 242mm · 15 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-45152-5

定 价：49.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

客服热线：（010）68995261 88361066

购书热线：（010）68326294 88379649 68995259

投稿热线：（010）88379007

读者信箱：hzjg@hzbook.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

译者序



技术分析的历史几乎与人类文明的历史一样长，人们不断尝试着从波动的市场价格中寻找预测未来价格的可能性。时至今日，技术分析仍然活跃在金融市场中，在期货、汇率、大宗商品市场以及绝大多数中小投资者中，技术分析仍然是主流的价格预测方法。一些投资大师也会使用技术分析的方法，例如安东尼·波顿曾经说过："骨子里我是一个基本面分析师，但我也会用技术分析来检验……如果我被困在一个荒岛上，只能用一样东西来投资，那我会选择股价图。"虽然基本面分析是机构投资者的主流方法，但技术分析对决策的潜在影响也不可小觑。如一句调侃所说，"研究员甲向基金经理推荐了一只自上而下选择的个股，研究员乙向基金经理推荐了一只自下而上选择的个股，基金经理经过一番思索，最后选择了一只底部放量的个股。"

与实践领域形成鲜明的对比，技术分析在学术界受到了广泛的质疑，因为技术分析不能从实证的角度证明自身的价值，也没有提供简洁、理性的分析框架。令人非常遗憾的是，在这些质疑的背后，对技术分析系统性的研究非常匮乏。从质疑到质疑，只能陷入无休止的争论中，无益于我们加深对金融市场的理解。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与其他泛泛的研究不同，罗闻全博士从历史发展的视角，对技术分析的实践、起源、运行机理、有效性和未来的前景展开了一系列深入研究。罗闻全是哈佛大学经济学博士、麻省理工学院的终身教授，是华人最顶尖的金融学者，此外他还是一个对冲基金的创立者和首席科学家。他对华尔街的成功技术分析师进行了访谈，编著了《金融异术》一书，后又从历史长河浩繁卷帙中抽丝剥茧，梳理脉络，写成了这本《技术分析简史》。本书体现了他不人云亦云、勇于探索新知、敢于打破旧有观念的精神，而这正是科学研究最为宝贵的精神！

罗闻全曾经说过，“经济学不是一门科学，历史信息对于理解和运用经济学非常有用。”金融不仅仅是金融学的金融，其中还融合了数学、历史、心理学和社会学。随着历史的演进，技术革新、文化变迁和经济发展极大地改变了金融市场的形态、投资者的行为和金融工具的使用。他曾经解释说，其研究思想来自达尔文的生物进化论“物竞天择，适者生存”的自然选择，要求生物不断适应所处的环境。而资本市场的演化过程与此类似，只不过一个是自然的进化，另一个是人类社会的进化。技术分析的历史也是这样，从古代巴比伦的商品价格分析，到现代华尔街的对冲基金，技术分析的理念和实践一直顺应所处的经济环境而变化，这是一个不断适应、不断试错和创新的过程。

时至今日，技术分析变化的脚步也未停息。例如，大量采用技术分析的个人投资者的加入，使得传统的技术分析方法和指标的效果大打折扣；机构投资使得信息更加迅捷地反应到股票价格上；交易成本的下降，增加的市场流动性；全球一体化使投资者必须随时提防汇率、黄金和原油价格的波动；计算机的使用大幅提高了信息沟通、股票筛选和分析判断的能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这启示着我们，任何技术分析方法都产生于特定的历史背景中，研究这些思想和使用这些方法的时候应该考虑其应用范围，特别是很多技术分析方法起源于早期的华尔街，甚至来自中世纪。今天的市场环境是不是适用该方法，这些方法起作用的原理是什么，应该做哪些改进才能使用，关键的条件未来是否会发生变化，这些都是应用技术分析方法中必须考虑的问题。不假思索地使用技术分析方法是思想的惰性。

技术分析是否是有效的？这也是本书中不可回避的话题，尽管这个问题目前还存在许多争议，但是一些实证研究已经在交易区间突破、图形识别和技术分析师判断等方面证明了技术分析的有效性。大部分质疑技术分析的理由都来自有效市场理论。虽然有效市场理论已经成为当今金融市场定价的基础，并影响着数以百亿级的金融产品定价，但是这个理论并不完善，真实的世界和理论的世界是完全不同的。理论的假设是人为设定的，由于人类的有限理性、拥有的资源不足以及为了适应环境而不断地改变，有效市场理论并非真实世界的唯一模型。理论的目的仅是寻求加深对市场的理解，只是观察现实世界的小小窗口。事实上，有效市场理论在实证上也存在问题（如规模效应、股票溢价效应、非理性繁荣等），不足以否定技术分析。

技术分析有其存在的合理性和实用性。技术分析提供了更加直观的决策方法，无论其最终的投资结果如何，它提供了可以做出决策的方法和勇气。这是在缺少信息收集和数据处理能力的情况下做投资的捷径。金融决策始终伴随着不确定性，其他投资方法对这种不确定性也难以避免。本书将我们置身于历史商业场景中，体会商人怎样发明了技术分析来辅助决策，为什么技术分析能够历久弥新、枝繁叶茂，这有助于我们更加清楚地认识技术分析的作用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作为一名证券分析的从业人员，我也从实践中认识到技术分析的应用还有很多问题。例如，技术分析不是依赖直觉进行分析，而是应该依据一套系统的方法，但是由于图形识别和点位判读的模糊性，很多技术分析的决策又必须依赖于直觉；技术分析强调利用人性的弱点，但使用技术分析方法的人本身也是人，也同样具有人性的弱点；技术分析利用过去的价格走势中的信息，但是这些信息可能不足以支持决策；此外，实践中还有将技术分析图形和指标简单化、模式化、机械化的趋势，甚至固执地认为某一技术方法能够确定性地赚钱。

罗闻全在书中也提到，大部分技术分析思想产生于计算机发明之前，当时因为数据收集和计算能力的限制难以进行数据检验，这是传统技术分析方法的一大不足。例如，我们通常使用的 10 日移动平均线，最初之所以选择 10 日，主要是因为计算的便利。今天计算的条件已经具备，量化分析和技术分析结合的趋势越来越明显，通过定量数据对技术分析的指标和投资策略进行检验，将会大幅提高技术分析的准确性。甚至，罗闻全和他的合作者还发明了使用平滑估计的方法——通过计算机自动识别技术图形的方法。

罗闻全认为，在金融市场中，人和人是相互联系的，并非彼此独立的个体，每个人的决策都会对他人产生影响；市场始终处于博弈的过程中，人们彼此试探性地出价，形成不断动态变化的价格，价格又影响着人们下一步的决策；市场并非总是有效的，也不总是理性的——它们是应时而变的。他提出了适应性市场理论（adaptive market hypothesis），认为有效市场和非理性市场是极端情况，大多数市场都处于二者之间的状态，市场也会适应环境而变化。适应性市场理论将有限理性和有效市场理论整合到一个理论框架中，更加准确地描述了金融市场的现实情

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

况。在这个理论中，他重建了金融市场的秩序，也为技术分析的进一步发展奠定了理论基础。本书以技术分析发展的历史为主线，其中处处体现了适应性市场理论睿智的思想。这里我大胆地预测，凭借这个理论创新的贡献，罗闻全博士未来可能会获得诺贝尔经济学奖。

本着尊重作者和读者的端正态度，我翻译了本书，但是由于本人水平有限，其中的疏漏和错误在所难免，还请大家不吝指正。精彩的内容已在书中展现，请展卷一读。

朱振坤

2013 年 12 月

译者简介

朱振坤，现任职于民生加银基金公司，曾任国信证券经济研究所证券分析师，获清华大学管理学博士学位。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前言



技术分析是指通过历史数据的形态来预测未来的市场价格[⊖]，它是现代经济学中的异类。一些质疑它的人认为技术分析与低劣的投机或者赌博大同小异，还有人认为技术分析不过是过去遗留下的陋习，仅比占卜术稍微复杂一点而已。定量分析的拥护者认为技术分析陈旧落后，并且不足采信；相比之下，他们认为经济学应该像物理学一样建立完美的模型。他们要求成功的技术分析必须能够在数学上证明其有效性，排除异常情况后仍有较高的成功率以及可观的收益率。开诚布公地讲，我们认为技术分析是一门具有合理性和实用性的学科，只是由于一些错误的认识而使其名声受损，它值得我们进行深入的学术研究。

如果考虑到技术分析起源的历史（和时有发生的滥用），那些怀疑它的观点也是可以理解的。许多技术分析方法在计算机发明之前就已经出现并流传下来了，而在没有计算机的时代进行大量的数据处理是不可能的，所以并不是所有的技术分析方法都经过现代定量分析的全面检

⊖ 此处的价格既包括商品价格，也包括证券的价格。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

验。许多技术分析的术语和概念看上去故作深奥或者陈旧过时，并且通过观察图表的形态来发现投资机会，如“头肩顶”和“杯柄突破”，这些方法乍看上去与占星术非常相似，并不像科学。无论如何，其中许多方法只不过是前计算机时代启发性的研究，那时即使简单统计也是难以实现的。举例来讲，10 日移动平均线成为技术分析的常用指标，并不是因为 10 天是最优天数，显而易见，这是因为它很容易计算。事实上，在“经典的”技术分析中有许多这样的概念，这些概念可以通过量化分析得到改进。

从本质上讲，定量分析和技术分析的目的是相同的：它们都试图通过过去的模型来预测未来。一个是用统计的方法，另一个是用直觉。定量分析是用计算最小残差平方和的方法来寻找既定数据的最佳拟合线，而技术分析则是通过看图来估计、寻找特定的形态，并推理其他市场参与者的想法和情绪。两种方法各有优点。但这并不意味着两者的地位是相同的；很明显，定量分析轻松地获胜了，因为它能够展示自己的附加值所在，所以它在金融业中占据最为重要的地位。但出人意料的是技术分析韧性十足、不屈不挠，在很多金融领域中，如商品期货和货币期货市场中，技术分析仍然是主流的分析方法。这些现象说明，技术分析仍然是很有效的，甚至不亚于很多复杂的量化分析。幸运的是，两种方法正逐渐融合，虽然步伐缓慢，但这个发展趋势是非常明确的。

尽管技术分析在整个历史长河中取得了巨大的进步，近年来进一步发展出了更加系统的方法，但是技术分析者仍然受到当今社会的排斥。这样的例子比比皆是，只需看看美国金融业监管局（Financial Industry Regulatory）直到 2005 年才开始接受注册技术分析师（chartered market

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

technician，CMT）认证就可以知道。部分原因是技术分析在过去经常与投机、做空和操纵市场有关。托尼·塔贝尔（Tony Tabell）是一个资深的技术分析家，他继承了父亲埃德蒙·塔贝尔（Edmund Tabell）在20世纪30年代创立的技术经纪业务，他对此有如下论述⊖：

> 如果没有与经历过那段时间的人交流，你很难想象20世纪三四十年代从事技术分析的大环境有多么恶劣。整个经纪业务几近瘫痪，纽约交易所的成交量在100万股以下。那时正是20世纪30年代经济大萧条时期，大家手头都没有钱，即使他们有钱，对投资也没有任何兴趣，而且技术分析曾在20世纪20年代被过度滥用。各种各样的证券法案相继出台，以根除20世纪20年代出现的那些典型的操纵市场的行为。因为技术分析（特定的点数图）在很大程度上被认为是一种投机取巧、操纵市场的方法，承认自己进行了技术分析工作，无异于承认自己参与了某种轻度的犯罪。我也体会过这种感觉，因为在20世纪50年代开始技术分析工作时，这种对技术分析的态度还没有彻底转变，所以我能够想象到20世纪三四十年代存在的这种观点是多么荒谬。[1]

有效市场假说（efficient markets hypothesis，EMH）由萨缪尔森（Samuelson，1965）和法玛（Fama，1965a，b；1970）提出，但并没有多大用处。[2] 按照这一理论，市场数据的图形中无法找到交易策略。自从这个基于理性预期和有效市场假设的现代金融理论出现之后，技术分

⊖ 参见《金融异术：与顶级技术分析师的对话》（*The Heretics of Finance*），该书也是罗闻全教授的著作，已由机械工业出版社出版。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析因为不能得到数学上的证明，而被挡在学术研究的门槛之外。普林斯顿大学金融学家伯顿·马尔基尔（Burton Malkiel）在他的杰作《漫步华尔街》（*A Random Walk Down Wall Street*）[一] 中写道："在科学的审视面前，技术图表的解读只配和炼金术相提并论。"

如果我们草率地判断技术分析将会消亡，那就大错特错了。最近的研究发现，事实与有效市场理论完全不同——原因是由于人类存在认知偏差，如盲目自信、过度反应、厌恶损失和羊群效应。不仅如此，一些研究还发现了技术分析新的理论基础，以及一些技术形态和指标实证上的有效性。

马尔基尔将技术分析和炼金术归为一类并不是偶然的。在这里我们发现了技术分析的声誉被人质疑的另外一个原因——很早以前人们就将技术分析与占星术同时使用。古代巴比伦系统地记录了各种商品价格的变化，大部分为日数据，但是他们经常将某类商品与双鱼座和金牛座的星相联系在一起，来判断市场是上涨还是下跌。与此类似，中世纪商人手册中条理清楚地记载了重量、测量和汇率，此外还经常有篇幅很长的天文学附录，并且建议读者在星象处于处女座区域的时候，进行买卖或开始工作。另外一个例子是16世纪安特卫普（Antwerp）地区[二]的商人克里斯托弗·库尔兹（Christopher Kurz），他宣称利用基于天文现象的技术交易方法，能够准确预测20日以内的商品价格。

技术分析和天文学之间的联系如此紧密，自然成为今天技术分析受到质疑的重要原因。但是对古人而言，占星术是一种生活方式，广泛应用于人类生活的许多方面，包括战争和医疗。克里斯托弗·库尔兹是一

[一] 该书中文版已由机械工业出版社出版。
[二] 比利时省份。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个广受质疑的政治占星家，他因预言教皇将会消失而闻名。同样地，古希腊的七贤人之一米利都的泰勒斯（Thales of Miletus）[⊖]也利用行星的运行来预测天气，这些预测并非偶然。虽然今天我们会觉得社会如果在很大程度上依靠占星术来运行是很荒唐的，但有趣的是，如果我们将占星术作为前计算机时代的一组随机数据的话，它的流行就不奇怪了。到现在为止，金融和其他领域的预测仍然是一个概率事件。和今天用计算机产生随机数据进行统计预测一样，如蒙特卡罗方法构建贝叶斯估计，占星术也可以认为是古代预测模型所输入的随机数据。

技术分析的演化并非独立发生的。市场的发展是促进技术分析发展的重要因素。在古代巴比伦，简单地在泥板上记录商品的价格就能够跟踪市场价格了，但随着金融交易的诞生，能够得到系统的市场数据变得非常有必要。到 18 世纪 30 年代，价格图表出现并迅速普及，随之出现了许多以绘制和销售大量复杂的图表为生的人，就像威廉·斯坦利·杰文斯（William Stanley Jevons）和杰姆斯·怀尔德（James Wyld）一样。

投机是推动技术分析发展的另一个动力。尽管投机者和技术分析者之间并不完全一致，但他们都依赖于对市场心理和供需力量的分析。特别是随着投机技术的成熟，技术分析方法变得更加具体化，如在 17 世纪的日本大米交易所中传奇的商人本间宗久（Munehisa Homma）发明了蜡烛图方法，并且形成了他独特的技术分析见解，该方法能够直观地看到一段时间内的开盘、最高、最低和收盘价，这些方法时至今日仍然被广泛采用。

⊖ 泰勒斯（约公元前624～前547或546年），古希腊七贤人之一，被认为是古希腊的第一位哲学家。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尽管远隔重洋，历时千百年，现代技术分析之父查尔斯·道的智慧，与他的前辈惊人地相似，包括古代雅典人使用价格水平作为市场观点的指标，本间宗久阴阳（牛市或熊市）循环的观点，中国的“大道”指出的“物极必反”。[3] 这些相似之处揭示了受趋势支配并强化趋势的技术分析是一种普遍现象，技术术语强调的规律深深根植于人们的人性中，如同 1633 ～ 1637 年在阿姆斯特丹发生的郁金香泡沫事件。如德拉维加（de la Yega）[⊖] 所说，“我们在这一点上非常相似：当价格开始上涨，我们会认为它会上涨得更多，当它们已经处于高位，我们就会认为它将背离我们而去。”[4] 只要是人类而非机器人参与市场，泡沫和崩盘就不可避免。在 2007 ～ 2009 年全球金融危机末期，许多基本面分析都已经崩溃，金融领域中唯一能做的只有技术分析。在本书中，我们将在更广阔的、非技术性的视角之下研究技术分析，从远古、中世纪到现代各历史阶段中，追溯其起源和演化历程。我们既不是业内的技术分析人士，也不是通常所说的“技术分析家”，但过去的很多年中这项独特的技艺深深吸引了我们，本书是我们在尝试理解这项技艺的过程中自然而然得出的成果。作为门外汉，我们希望带来一些不同的视角，以弥合学术研究和技术分析两个群体之间的认知差异。在我们之前出版的书《金融异术：与顶级技术分析师的对话》中包含了对优秀技术分析师的访谈，访谈中他们用自己的语言讲述了各自的行业技巧。本书中，我们将在更广阔的视角下，探寻技术分析在整个历史中的来龙去脉。

这项工作比我们之前预计的更加困难，因为在许多情况下，缺少一

⊖ 德拉维加（约1650～1692年11月13日），是一名成功的犹太商人和慈善家、诗人，居住于阿姆斯特丹。他因创作*Confusion of Confusions*而闻名，该书是关于证券交易的最早的书籍，文中这段话即出自该书。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

手的技术分析的史料，它们的创始人也没有将所有思想都阐释清楚。这也毫不奇怪，因为过去技术分析并不是一个独立的学科；不仅如此，它还总是与直觉混淆在一起，反复无常，很少有系统的买卖实践，无论是投机者、银行家还是交易商都缺少这类实践。人们常说商人是人类独立精神的拯救者，他们推动了世界文明的进步，在这一点上，技术分析者和他们是一样的。正是商人结束了单调的修道院式教育，在商业和日常生活中使用拉丁文，是他们发起并奠定了中世纪的教育。历史上很多伟大的科学家也致力于投资，市场经验也经常会助益他们的科学发现（斐波那契[⊖]就是其中的一个例子）。沙普尔（Sapori）曾说过，中世纪的商人“追溯历史上各个时代的人物是全面认识人性的唯一方法”。[5]我们希望本书也能从各时代的技术分析者那里得到同样的收获。

⊖ 斐波那契（Leonardo Pisano，Fibonacci，Leonardo Bigollo，1175—1250年），意大利数学家，他将现代书写数和乘数的位值表示法系统引入欧洲。曾著有《算经》（*Liber Abaci*），介绍了阿拉伯数字在记账、重量计算、利息、汇率和其他方面的应用。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目录



译者序

前　言

第1章　古代起源 …… 1

起源 …… 2

古代巴比伦 …… 6

古希腊 …… 12

古罗马时代 …… 17

社会对商业的消极态度 …… 20

第2章　中世纪和文艺复兴时代 …… 23

西欧 …… 24

技术分析 …… 34

社会态度 …… 42

第3章　亚洲 …… 47

日本 …… 49

中国 …… 54

第4章　新世界 …… 63

华尔街 …… 65

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

社会的态度 …… 79

第5章 技术分析的新时代 …… 87

道氏理论 …… 89

相对强弱理论 …… 99

市场周期和波浪 …… 100

图形 …… 102

交易量 …… 104

市场广度 …… 107

非技术分析 …… 108

第6章 当今技术分析 …… 115

趋势 …… 116

图形 …… 121

强度 …… 123

周期 …… 125

华尔街对技术分析的重新诠释 …… 127

第7章 随机漫步和有效市场理论简史 …… 147

价格是研究的目标 …… 151

有效市场假说的出现 …… 155

什么是随机 …… 159

第8章 技术分析的学术方法 …… 169

理论基础 …… 171

实证评价 …… 172

适应性市场假设和技术分析 …… 183

注释 …… 189

参考文献 …… 213

致谢 …… 221

作者简介 …… 225

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第1章

The Evolution of Technical Analysis

古代起源

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尽管没有直接证据表明技术分析起源于古代文明，但仍然可以发现很多散落的间接证据，表明早期的市场实践中使用了技术分析。要注意，技术分析并非像今天很多人认为的那样，仅仅是由类似“头肩顶”的形态和类似MACD的指标构成的工具箱。从广义上讲，技术分析是指利用过去的价格来预测未来价格的方法。我们在古代巴比伦的商品价格记录、希腊市场情绪评估和罗马季节价格图形中发现了使用技术分析的证据。我们的先辈们不但跟踪市场价格，而且有意识地研究价格数据中的供求不平衡，并采取针对性行动，从中获利。在此过程中，他们也经常将直觉和从自然界或者占星术中得到的“数据”结合起来。古代技术预测方法与贸易和投机的关系非常密切，甚至有时候是起源于其中的，这是很自然的事情。在接下来的章节中，我们将一起回顾技术分析、贸易和投机的历史。

起　源

有人就有贸易。在新石器时代晚期，定居的乡村生活开始出现，人们开始栽培作物和驯养动物，约旦河谷的居民开始和游牧民族交换彼此的物资——盐、柏油和硫磺，此外还与中央安纳托利亚高原（Central Anatolian Plateau）和扎格罗斯—托罗斯山（Zagros-Taurus，坐落于欧洲、亚洲和地中海走廊的山脉）一带的居民进行长途贸易，交易黑曜石、小麦和绵羊。[1] 在新石器时代的陶器阶段，农业居民们在扎格罗斯山谷一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

带形成了村落，游牧民族也在高原上建立了营地。尽管在公元前 6 000 年并没有市场存在的迹象，但是村民们已经开始用谷物、面粉、水果、蔬菜和工艺品，来交换游牧民族的黄油、羊毛、羊皮和牲畜。长途交易也不断扩大，交易各种各样的新的原材料，如石膏、大理石、朱砂、木材、石灰石、绿岩和铁。[2] 在新石器时代的陶器阶段晚期，大约公元前 5 000 年，高度专业化的村庄、中心城镇和庙宇开始出现了，这些地方也许已经有市场存在了。长途贸易从未如此兴旺，距离达到 1 500 英里之远，并且涉及种类极为丰富的物资。[3]

在早期的青铜时代，特别是公元前 24 世纪，伟大的萨尔贡（Sargon）建立了美索不达米亚（Mesopotamia）第一个帝国，定都于阿卡德（Agade），都城的庙宇是整个帝国的经济中心。商人名义上为庙宇工作，实际上也从事着追求个人利益的商业活动。随着政权逐渐世俗化，这个时代，商人经营的区域也拓展至宫殿。[4] 苏美尔人的叙事史诗，如《吉尔伽美什史诗》（*Epic of Gilgamesh*），充斥着对这种繁荣的商业景象的描述。[5] 这些帝国中的最后一个是乌尔第三王朝（Third Dynasty of Ur），大约存在于公元前 2 000 年左右，在它衰落之后，出现了大量的分散城邦，每一个城邦在名义上由自己的国王统治，但实际上是商人在治理。类似的，商人在安纳托利亚建立了贸易集散地，如著名的卡鲁恩的坎内什城（Karum Kanesh）。[6] 紧随古巴比伦时代之后，贸易掌握在“Takamaru”的手中，他们的职责包括贸易商、经纪人、银行、借款人和官方代理。Takamaru 交易奴隶、食品、羊毛、木材、服装、纺织品、谷物、金属、建材和牛马牲畜。他们自己也参与交易，或者贷款给别人为他们进行远途交易。[7]

青铜时代晚期（late bronze age）城邦交易形成了僵化的政治结构，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所有交易行为由宫廷控制。[8] 到了铁器时代（Iron Age），政权变得更加分散化，青铜时代巨大的宫廷城市被大量分散的居住区取代，居住区也扩散到许多之前没有人居住的地方。毫无疑问，这让那些横跨大陆和海洋的贸易受益巨大。这样，商人们在商业活动和地理移动上都变得更加自由了。铁器时代的贸易商不再是兼职赚钱的宫廷官员；他们不再受皇家命令驱使，而是追逐个人的利益，并且按照察觉到的市场信息采取行动。[9]

古代巴比伦是一片商业创新的热土，没有任何地方像它那般关注如何致富。举例来说，古代巴比伦建立了一个度量衡系统，规范的商业交易需要由记录在泥板上的合同来确认，涉及的双方需要在合同上签字；而且当时还创造出了有限合伙制，形式是一方以个人财富出资，另一方长途跋涉进行贸易活动。积累财富很重要，不仅仅是国王和庙宇，对普通个人也是这样，如著名的穆拉舒（Murashu）家族，他们是公元前15世纪尼普尔（Nippur）地区富可敌国的银行家㊀。事实上，在那个时候，贸易逐渐变成了一个专门的职业——交易者像一个中间人或经纪人一样，出售其他人生产出来的产品。[10] 在这样的情况下，技术分析在古代巴比伦诞生了。

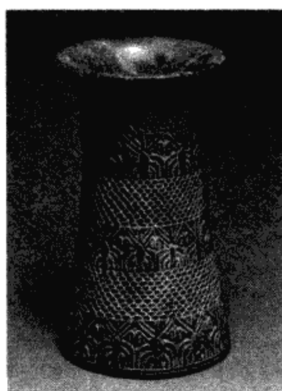
在将古代巴比伦商业实践和现代的技术分析进行类比之前，我们首先需要证明的是，价格在当时并非固定不变，也不是由流行的规则决定，恰恰相反，价格是由市场中买方和卖方相互作用形成的。

首先，在古代的美索不达米亚市场已经非常完善。和今天不同，“街道”一词是和市场联系在一起的。举例来讲，来自第二个千年的苏

㊀ 该家族主要靠出借高利贷而积累了巨大的财富。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美尔人用泥板记载了“商业街”，并注明有“零售小贩”在“街道”上销售商品。[11] 古代巴比伦词汇“bit machiri”是指“商人的货摊……小型的……紧邻着其他货摊”。[12] 当市场从临时聚集的形态变成为市民生活中必不可少的一部分的时候，描述他们的词语也固化下来：阿卡德人的词汇“machiru”最初只有“价格、市场价值”和“商业行为”的抽象意义，到了古亚述初期和古巴比伦时期，其具体的意义就专门用于“集市”了。[13]



绿泥石花瓶

花瓶上刻有交错的山脉图案和古老的棕榈树，来自公元前2 700～前2 350年的卡夫尔地区或者伊朗南部。同样类型的容器也出现在近东地区，这表明该地区有繁荣的远距离贸易。



刻有印鉴的泥板

来自美索不达米亚公元前3 100～前2 900年。在古代的美索不达米亚，商业记录非常普遍，这个泥板记录了庙宇分销谷物，印鉴刻画了一个人牵着两条狗在追猎野猪。

此外，安纳托利亚的亚述人贸易站有成千上万的文件，其中记录了价格波动。举例来讲，一个贸易商报告了巴比伦纺织品价格处于较高水平，“如果采购它能使你获利，那我就为你买下来。”[14] 来自公元前3 000年前的证据表明，大麦的价格波动剧烈。一锡克尔白银㊀在不同时期可以

㊀ 锡克尔（shekel）为古巴比伦计量单位，约合10克。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

购买 10 夸脱、20 夸脱或者 120 夸脱㊀大麦。[15]按此价格计算，在丰收的季节和歉收季节的大麦价格差别是非常大的。此外还有证据表明，价格会随着需求的增加而增加。当大量准备购买金属铜的贸易商抵达安纳托利亚时，一个安纳托利亚的商人已经知道这将对铜的价格产生显著的影响，他写信给商业伙伴："在未来的 10 年中，他们将用光（宫殿中）所有的铜，那时我将会卖出铜，购买白银，运送给你。"[16]预言家们也发现了供应的增长将导致较低的价格。9 世纪的预言家伊丽莎（Elisha）曾预测到叙利亚的围攻之战（Syrian siege）㊁，她写道，"大概明天这个时候，在撒玛利亚的比拼中，一单位上好的面粉卖一锡克尔，两单位的大麦卖一锡克尔。"[17]

古代巴比伦

古代巴比伦留下的最重要遗产之一就是珍贵的泥板，上面记载着他们当时的数学、法律和历史。例如，在大量的泥板中，许多可以追溯到公元前 2 000 年，像教科书一样提出关于利率的问题，并提供了解决方案。[18]还有一些泥板文集中，保存了古代巴比伦长达四个世纪的每日天文观测记录，以及城市中各种商品的价格变化。已知最早的记录可以追溯到公元前 651 年，但一般认为，大部分记录起源于公元前 747 ～公元前 734 年，古巴比伦国王纳巴那沙（Nabonassar）统治时期。两个最早的记录写于公元前 651 和公元前 567 年，各有 12 个月。[19]之后的记录时间跨度就非常多样，有每日、每周、每月或者整年为周期的记录。一

㊀ 1夸脱约合0.946升。——译者注

㊁ 指公元9世纪叙利亚对撒玛利亚的围攻。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个典型的完整版文集会覆盖一整个巴比伦年，或者半个巴比伦年。[20]

斯罗特斯基（Slotsky）认为美索不达米亚的商品市场价格记录是一个古老的持续的传统，其中不但包括天文记录，而且包括文学和纪念性的事件。[21] 为了举例说明自己的观点，她指出为了“宣传繁荣地区的形象”，古代巴比伦皇室的碑文中列出了“最佳”商品价格。[22] 她提到的另外一个例子是《埃什嫩那法典》（*Law of Esnunna*）㊀和《赫梯法典》（*Hittite Law Code*）㊁，这两部法律给很多商品确定了法定价格。其他商品价格的文献包括《亚述巴尼拔的纪事祈祷》（*Chronicle Prayer of Assurbanipal*），《亚述巴尼拔的加冕祈祷》（*Coronation Prayer of Assurbanipal*）和《阿卡德的诅咒》（*Curse of Agade*）。[23]

基本的货币单位是锡克尔银，价格是由一锡克尔银能够购买的商品总量计量的。举例来讲，一个商品价格记录中出现如下的价格注释：本月 2pan 4sut 3qa 等价于一锡克尔标准银。[24] 长达几个世纪的时间，价格记录持续地记载了六种商品的价格——大麦、海枣、芥末、水芹、芝麻和羊毛，这表明这六种商品在古巴比伦非常重要。斯罗特斯基的解释如下：

> 六种商品都是生活必需品。大麦、海枣、芝麻和羊毛在很早的时期就得到了广泛的应用，并在数千年中扮演着支付和交换的计量单位的角色。因为芥末、水芹在美索不达米亚广泛用于食品和医疗，也成了重要的商品。这些商品都是本地出产的，耐储存，并且其他一些原料也是由它们衍生而来的。[25]

㊀ 《埃什嫩那法典》（*Eshnunna Code*）是公元前20世纪巴比伦东北埃什嫩那王国俾拉拉马国王颁布的法律。这部法典保存在金特尔·哈尔马尔城发现的楔形文字的两块泥板上。——译者注

㊁ 公元前15世纪末至前13世纪中叶，由赫梯王国颁发了《赫梯法典》。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在400年的记录中，日记的形式变化不大。他们一般从标题开始记录，指出记录的特定时间，例如，“记录时间为阿尔塞斯（Arses）㊀ 23年的1月到4月底，纪年又称为阿塔塞克西斯王（King Artaxerxes）。”[26] 较长的记录由短期记录汇编而成，之后分为几个不同的部分。举例来说，半年的记录分为六个或七个部分，每个部分对应一个月历。在每部分的开始，记录观测到的新月的启示。它在正文中详细记录整个月份中月亮在星象中的变化。它也会提供补充的其他信息，如天气、彗星、大气现象、日食、春分、秋分、夏至和冬至。

到记录的结尾部分，它也会给出观测到的月象的最新情况。最后，结尾由行星的位置、六种商品的市场价格和幼发拉底河水位三部分构成。有时，在结尾部分还会回顾月初或者年初的情况。[27]

选择股票

现在我们将巴比伦的价格记录和当代的技术分析进行对比分析。那些在几个世纪中持续记载六种商品的价格记录与现在的技术分析实践看上去有很多相似之处。首先，一些经典的技术分析指南建议，集中注意力，精心选择少数股票来关注。举例来说，按照加特利（Gartley）的说法，“少数精挑细选的图表，严谨扎实的研究，在买卖股票决策过程中，将远胜于只是临时才关注的包括数百只股票的组合。”[28] 其次，技术分析要求长时间地跟踪所选择的股票。如沙巴克（Schabacker）所讲，“理解某只股票或者一组股票的技术行为，只能从长期的真实市场行为和历

㊀ 阿尔塞斯（公元前338～前336年）为古代波斯王朝一个朝代；阿塔塞克西斯是三位波斯王之名，在位时间：一世，公元前464～前424年；二世，公元前404～前359年，三世，公元前359～前338年。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

史表现的研究开始”。古巴比伦就是这样做的，在长达400年的时间里，持续跟踪六种同样的商品。

记录也是一种图表

为了描述古巴比伦记录市场行情的习惯，斯罗特斯基写道，“他们定期记录，这样一年中每个月的波动都能够被发现。”无论如何，作为图表实践的一个例子，她并没有将其绘成图形，仅仅是跟踪陈述，如“到15日为止，5 1/2qa”；16日和17日，是5 1/4和5 1/8qa。尽管如此，她强调了这些图表形式的记录都是有事实根据的。认真阅读沙巴克的著作，其中他谈到“这是关于市场技术分析方面最有影响力的”，这表明他也是认同以上观点的。根据沙巴克的论述，一个图表“可能有许多种不同的形式，应用这些形式对市场上各个重要的因素进行分析……从更普遍的视角上……而不仅仅是一段时间内股票市场行为的直观记录”。[33] 不可否认巴比伦的记录就是市场行情的直观记录。加特利是技术分析领域一个杰出的人物，他说，一个记录的“首要任务是提供准确的与实际一致的数据”。巴比伦的记录肯定出色地完成了这一功能。如同斯罗特斯基说的一样“对那些经常要用到这些市场数据的人而言，毫无疑问这些价格数据真实地反映了市场价格的波动”。[36]

时间长短和流动性

沙巴克在他经典的著作《股票市场理论和实践》(*Stock Market Theory and Practice*)中写道：“有日图表、周图表、月图表甚至年图表。”他强调“单独的图表的时段越短，灵活性越强，因此跟踪过去的小的习惯和行为越有价值”。[38] 这表明短时间有很强的波动性，这样短期的波

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动可以更有效地跟踪。沙巴克的建议与古代巴比伦的书吏的做法非常相似。这些书吏根据市场的波动水平调整记录市场行情的频率。当波动性增加，“市场价格在每个月底就不会有规律，而是从月初到月末都有许多变化；他们就会改在月初、月中和月底，数天，甚至每日都进行记录。”[39]当价格波动变得更快时，“最小的波动也被记录下来。”[40]例如，在价格非常不稳定的日子中，每天记录两次价格，早晨和晚上各一次。[41]

空白数据

“一些图表需要将整年中每日的价格波动都要标出”，沙巴克写道，“但是这意味着假期将在图表中留下空白，这将打乱图表的顺序。”[42]和技术分析图表一样，天文日志报道“一些地方在法定的特别日子里……商品价格的记录将会中断”。[43]有时这种中断仅针对特定的商品。举例来说，一个日志中标记出，“第 25 日和 26 日，大麦的销售中断了”，[44]同时另外一个日志中记载“大麦交易在巴比伦集市上暂停了”。[45]有时候交易暂停会涉及几种商品：“在 5 日之前，大麦和其他商品在巴比伦集市上停止交易。”[46]

使用征兆进行预测

巴比伦的星象文集中记载了他们尝试预测各种商品的生产、产量和存储，以及市场价格状态。[47]这些预测本质上是天文预测。举例来讲，斯罗特斯基写道，海枣和芥末茁壮成长归因于“双鱼座星象中的‘吉星’黯淡无光，而‘凶星’明亮耀眼”。[48]另一方面，“芝麻归因于金牛座的星象，但是当‘凶星’明亮耀眼，而‘吉星’黯淡无光时，将根据双鱼座的星象进行判断”。在六种商品中，大麦、海枣和芥末经常在天象文集

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中提到。[49] 例如，关于大麦的征兆有如下叙述："种植的大麦田将会很茂盛""霉病将会影响大麦的生长""未来将缺少大麦，商业衰落，出现饥荒""大麦将会从这个国家中绝收""大麦将变得昂贵"。[50] 在涉及海枣的征兆中，天象文集中记录着，"种植的海枣将不会茁壮成长""海枣不会丰收""海枣的采购价格将不会合理"等。[51] 有关芥末的记录与此类似，其中讲到"芥末将会大丰收""Kurusissu 的老鼠将会吃掉芥末""大麦和芥末都会增产，一个单位将会价值 1 锡克尔白银"。[52]

日记保存者不仅仅记载市场价格记录和相关现象，并且使用这些数据进行科学预测。斯罗特斯基对此有详细的说明：

> 记录下的天文数据不仅用于研究月亮和行星理论的观测依据，并且还用于预测目标年的现象（以现象出现的起始位置为开始的一年）。尽管缺少证据表明其他的观测记录也被用于预测，但迹象表明记录中的市场价格和幼发拉底河水位被认真地观测，并处于某种程度的监控之下……这提出了一个问题，这些书吏是否尝试将天文观测和人间现实相联系，最终试图预测甚至监控天气、水文和价格的大幅变动。[53]

因此，古代巴比伦不仅仅记录他们的市场，而且在观测的基础上试图预测未来的价格，就像现代技术分析者所做的那样。在当预测的价格并不令人满意的时候，他们会尝试控制未来的供给和需求来改变未来的结果。举例来说，他们会在一段时间内关闭市场，或者增加稀缺商品的供应，投资建造运河和灌溉系统，或者改变农业战略，这些都是为了缓解供应短缺，或者增加供给。[54]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

古 希 腊

在铁器时代产生了丰富的铁制工具，拥有这些工具的人成为一股新兴的市场力量。对农民和工匠来说，获取这些铁制工具是一种基本的需求。同时，在古地中海偏好农业的氛围之下，社会放松了监管，从而鼓励个人的创新精神。在公元前 500 年左右，这两个因素加起来产生了一种新型的经济——市场经济。[55] 快速发展的贸易和货币制度，扩大了贫富差距。政权被政治群体和裙带关系掌控，社会中的贫困现象进一步恶化。为了还债，很多穷人把他们的家人作为奴隶卖掉（甚至他们自己），还有一些人只能为他们的领主种植庄稼。[56]



古希腊银币

公元前 345 ～前 307 年古希腊科林斯城（Corinth）的银币。银币的一面是长着翅膀的天马（Pegasus），另一面是戴着科林斯头盔的雅典娜的头像，背景中还有一只奔跑的公猪。

为了缓解贫穷的小农场主的困境，佩西司特拉托斯（Pisistratus）在他统治期间（公元前 561 ～前 527 年）引进了新制度，最终使新的市场经济系统更加根深蒂固了。正是在他的统治下，传统的为了纪念酒神和农业守护神狄俄尼索斯（Dionysus）活动变成了一种流行的乡村现象，被称为酒神节（City Dionysu 或 Great Dionysus）而被广为人知。佩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

西司特拉托斯鼓励农民专业化地种植特种作物，并且以出口为主，此外他为奥林匹亚的宙斯建立了伟大的神庙，进一步刺激经济。随着经济的增长，农场主、手工艺者和商人经常没有时间去种植自己的作物，他们对专业化服务需求大量增加，不得不从市场上购买这些服务。[57]就像戴维森（Davisson）和哈珀（Harper）所说的那样，有史以来第一次出现了依赖市场生存的城市阶层，他们的购买和出售都是为了生存。[58]格洛特（Glotz）生动地描述了雅典时期阿果拉（Agora）集市的一个场景：

> 根据规定，在固定的时间内一个接一个的市场相继开始，有蔬菜、水果、奶酪、鱼类、肉类和香肠、面粉和野味、酒、木材、陶器、铁器和旧货市场，甚至在角落中还有一个是书市。每个商人都有自己的摊位，并需要为摊位付费；在遮阳棚或遮阳伞下他们将货物放在摊位上，紧挨着他的同行，而宠物也在一边休息，买东西的人在周围走来走去，卖东西的人在招揽顾客，搬运工人和邮差也忙得不亦乐乎。叫喊声、咒骂声和争吵声不绝于耳……当闭市之后，顾客们涌向一个像东方集市一样的交易大厅，计算自己的交易所得。[59]

类似的情况在各个集市上发生，而这些集市是为了配合节日而举办的。

被发现的最早出现的硬币来自利底亚（Lydia）的首都萨狄斯（Sardis）㊀，时间可以追溯到公元前650年。[60]希腊人非常赞赏这个想法，在公元前1 500年，硬币就广泛应用于在希腊商业交易中。[61]银行很快就成为“贸易中不可缺少的机构”。[62]最早的银行实际上是寺庙，它们

㊀ 萨狄斯为古代Lydia的首都，位于小亚细亚西部的一座古城。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可以接受个人和城镇的存款，并以一定的利率借款给他们，后来银行就变成私营机构。[63]最早的希腊银行与公元前4世纪雅典的谷物贸易有关。[64]从那以后，早期的银行逐渐变成的专业的银行：

> 在很久以前，能看到一个人，他在办公室，在港口，或者在市场中，他的生意就是交换钱……随着时间的流逝，这些金钱交换者逐渐拓展了他们的业务，给国外的基金投资，借钱给各种企业。他们需要大量的资本，在金钱的买方和卖方担任中间人。除此之外，为了保持流通，这些"trapezitai"㊀开始经营存款和贷款。他们成为了银行家。[65]

投机

正是银行和贸易的结合产生了投机，这一趋势是如此明显，[66]它促使亚里士多德写了 *chrematistiche*，又称《致富的艺术》。[67]看上去所有的原因都可以作为投机的借口，如同格洛特所揭示的那样：

> 玉米和金属很容易被人为操纵。从生产国获得收获的信息、提前获知阻止出口的政治因素、海洋风暴、沉船事件，或者突然到港的一条船都可以作为操纵市场的借口，并且，如果没有真实信息出现，假消息就被虚构出来了。因为在特定时期没有时间消化他们产生的影响，所以最小的事件也能在短时间内产生一定影响。[68]

格洛特举了个例子，一个西西里岛的银行家把所有工厂的铁器全

㊀ Trapezitai是希腊语中的银行之意。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

部买下，垄断了整个市场，在此过程中赚取了200%的利润，以此说明匹索克勒斯（Pythocles）在铅贸易中也采用了同样的方法。[69] 按照李维（Levy）所说，在雅典的股票交易所与我们"唯一的不同就是没有监管"。当价格大幅波动的时候，交易者持续地关注新闻，他们很快学会了如何利用自身的优势来操纵价格。公元前585年著名的数学家和发明家米利都的泰勒斯㊀在预测到油料作物将获得大丰收之后，通过购买和租赁所有的榨油机来垄断市场。此外，在战争时期事先囤积粮食和铁器也收入颇丰，因为这些物资在战争期间的需求会大幅上升。[70] 由于对价格非常敏感，雅典人不但是机会主义者，而且非常容易恐慌：当他们认为价格太高的时候，便会囤积商品，之后的出售则将使价格急剧下降，这样危机就产生了。演讲家吕科斯（Lysios）曾经在他的演讲中提到了这种恐慌。[71]

在公元前三四世纪，希腊文化传播到亚洲西南部和非洲东北部，如美索不达米亚、埃及和意大利。起初是和平的传播，后来则随着亚历山大的远征得到进一步的扩散。地中海文化被广泛接受，贸易变得更加开放。[72] 新的希腊风格的市场经济出现了，"创造了很大的贸易区。港口贸易为主的市场，第一次将古代的近东地区与希腊的世界联系到一起"。[73]

在希腊时代投机的手段很丰富。投机者为了推行自己的价格，经常试图限制生产。[74] 最著名的例子是公元前330年克列欧美涅斯（Cleomenes）所进行的小麦价格垄断。[75] 此外，历史上曾经出现的最早的保险系统也在这个时期产生了。在公元前324年的阿特米斯（Antimenes），罗得岛人（the Rhodian）给奴隶逃跑带来的财产损失上了

㊀ 泰勒斯（公元前624—前546年），古希腊时期的思想家、科学家、哲学家，希腊最早的哲学学派——米利都学派（也称爱奥尼亚学派）的创始人。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

保险，每年的保险费为 8%。[76]

技术分析

投机和技术分析的努力方向不同，但是它们的中心目的都是试图预测未来的价格，仅从他们的形式而言，前者与赌博类似，而后者则与科学的预测类似。古希腊投机活动非常流行，这自然也使技术分析的方法得到了长足进步。雅典的商人知道信息非常关键。他们一定也知道地理和自然环境知识的价值，诸如贸易航线、长途跋涉的危险和季风，为此商人们设计出了自己的贸易指南 *Periplus Maris Erythrae*（罗马人称之为 *Expositio Totius Mundi*），这些指南中记载了产品销往印度洋沿岸国家的航线，和这些国家政府对待贸易的态度。

有适应能力的雅典商人也希望获得及时的信息，并将这些信息和价格波动结合起来分析，快速地改变自己的策略。[77] 例如，在听到粮食价格出乎意料的变动之后，商人可能会立刻改变船舶的路线，如果能有效地判断价格水平的持续性，就可以使用过去的价格作为未来的指标。

> 有些人从埃及发出货物，有些人随船运输，还有人待在雅典销售商品。留在雅典的人给那些国外的人送信告诉他们现在市场的主流价格，这样如果雅典的粮食很贵，他们就运粮至此，如果价格大跌，他们就可以转运到其他港口。为什么粮食价格会上涨呢？主要原因就在于这些信件和谋划，这就是人们认为商人有罪的原因。[78]

雅典时代的商人也根据市场的情绪来预测价格，并决定购买或持有多少商品。和惠特比（Whitby）说的一样“观念的变化为什么会影响这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

么大呢，因为如果认为粮食短缺的看法在现实中迅速传播，那些能买得起粮食的人将会增加仓储，同时那些已经有一定库存的人将会囤积居奇，以期卖出更高的价格。”[79] 古代雅典人根据价格来评估市场预期的变化，和现代技术分析所做的一样：“最好的指标可能就是市场上的价格水平，它们随着市场上的传闻和预期的变化而波动。”[80]

古罗马时代

商业在古罗马扮演了很重要的角色，甚至可以回溯到公元前 1 500 年，商人行会当时捐建了一座墨丘利（Mercury）⊖ 神庙——这被认为是罗马第一座供奉墨丘利神的庙宇。[81] 事实上，墨丘利的名字源于拉丁文“merces”，意思是“为某些东西付款，工资、奖金和罚金”，这个词又是由拉丁词汇“merx”衍生而来，意思是“商品、货物”。[82] 每年的 5 月 15 日是墨丘利的生日，商人们将举行盛大的纪念仪式：

> 因此 5 月 15 日就成为商人的节日，墨丘利神庙就成为商业行会活动的中心。奥维德（Qvid，公元前 43 ～ 17 年）提到了水蓝色的墨丘利……喷泉……商人用熏蒸过的罐子从中取水；用月桂枝将水淋洒到待出售的商品和自己的头发上。[83]

在罗马帝国的初期，特别是和平和繁荣的奥古斯都时代（公元前 43 ～前 18 年），罗马商业达到了新的高峰。这个时代以市场导向的农业生产为特征，对奢侈品的需求大量增加，货币体系的管制也更加严密，

⊖ 墨丘利是商业之神。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国内和国家之间的贸易活动更加自由。[84] 农民和手工艺者为市场的需要而生产；他们也销售产品，并在定期市场“nundinae”中购买他们所需要的东西。这个市场每 9 天举办一场，每次在不同的城市中，这样就提供了更多交易的机会。

罗马也建立了永久性的市场，被称为“Macella”，在这里人们能够购买粮食。批发客户时常出入牛市（forum boarium）购买牲畜，去菜市（form holitorium）购买蔬菜，去酒市（form vinarium）购买白酒。食品市场（form cupedinis）最初供应美食，后来供应更多的粮食。

奥古斯都在马塞鲁的利维亚（Macellum Liviae），尼禄在马塞鲁的马格南（Macellum Magnum），图拉真（Trajan）在莫卡特斯的特拉扬（Mercatus Traiani）三位皇帝分别建设了三个巨大市场（monumental market）。[85]

商人的售货摊带来一种商业氛围，甚至对“fora”也是这样——“fora”是在罗马城镇中开展各种宗教和市民活动的开阔的地方——也在街道两旁围绕着商店和货摊。[86] 在经济上，罗马帝国不但超过我们的预期，并且直到近代历史之前，都是无可比拟的。如同特明（Temin）所说的那样：

> 从经济的观点出发，早期罗马帝国的重要特征是市场力量发挥着重要的作用，尤其是跟其后的中世纪相比。早期罗马帝国大规模地生产和资源开发都是由市场主导的。这种具有比较优势的组织形式，带来了政治的稳定、个人安全和广泛的教育。同时它也促进经济保持一定的增长速度，从而产生了早期罗马时代的繁荣，这与之后 2 000 年西方的情况都有所不同。[87]

正是从这个时期产生了许多市场的迹象。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

乍看起来，人们会很惊讶，从古罗马时代这样早的经济体中发现存在的价格记录是非常罕见的事情。巴比伦在泥板上记录价格，但古罗马使用的是涂蜡的木板——这是一种容易腐朽的媒介。真正能够流传下来的是那些偶尔记录在石头上的重要的交易，这与古埃及用纸莎草记事的情况类似。不管怎样，即使直接的物证已经灭失了，但研究者们一般认为古罗马帝国已经实现了真正的市场经济。[88] 邓肯·琼斯（Duncan · Jones）对古罗马经济进行了广泛的研究，发现资本、人力和商品都有定价，[89] 如涉及价格的商品有小麦、白酒和毛驴[89]，拉思伯恩（Rathbone）注意到“在自由市场力量的作用下，货币经济中基本的供给和需求形成了”。[90]

因为自由市场的价格包含了商品供给和需求的信息，“考虑到这个因素，如果农民和手工艺者在计划生产的时候不考虑价格，那就非常奇怪了”，特明（Temin）写道。[91] 他进一步阐释“换句话说，罗马价格包含了各种可得的商品信息，甚至包含了农民销售自己生产的商品中的信息”。[92] 这表明古罗马参考过去的价格推测获利的可能，而这正是如今技术分析所做的事情。

不难想象，价格具有显著的季节特征，因为当时信息从罗马到埃及的传递速度会根据不同的季节有所不同：天气好的时候需要数个星期，冬季的时候需要几个月。特明指出，事实上，由于季节效应使可获取的分散数据具有显著的季节特征，这使“短期内，埃及和罗马的价格并不相等，存在套利空间”。[93] 换句话说，根据价格数据中的季节因素能够发现套利的机会。根据这个思想，我们就完全能够理解，市场参与者会使用类似今天技术分析中用到的周期性分析方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

社会对商业的消极态度

事实上，古代商人和借贷者都承认自己是逐利的——他们受到了广泛的轻视。在古代中国，商人几乎从未被当作人来尊重，他们生活在社会等级制度的最底层。如同我们在下一章看到的那样，一些中世纪的商人经常被怀疑"所有丢失的猫都是被他们杀害和剥皮的"。[94] 古希腊人认为农民是具备道德的，社会大多数人应该从事这种职业，而商人被认为是贪婪、不诚实和不可信任的。有人说，"商人能积累财富，但是那不能让他们成为社会的大多数。"[95] 商人被认为是不值得信任的，例如就选择谁作为自己的朋友，来自色诺芬的苏格拉底（Xenophon's Socrates）建议如下：

> "一个很好的商人，他在做一笔很大的交易时总是尝试着进行艰苦的讨价还价，他享受着赚钱的乐趣，但是却很难在金钱方面做出让步，可以选择这样的人做朋友么？"
>
> "在我看来他们根本不值得作为朋友。"
>
> "那这样的人呢，他们一门心思扑在赚钱上，而不愿意在不能赚取利润的任何事情上浪费时间，这种人值得和他们交朋友么？"
>
> "我认为应该避开这种人，他对他周围的任何人都没有用处。"[96]

对金钱的渴望被认为是一种严重的品格缺陷，它使人难以控制自己的情绪，可以毫无道德观念地利用别人为自己谋利，可以随意地撒谎——没有其他行为比撒谎更卑鄙的了。[97]

> 财富不应该被攫取——财富应该是上帝赐予我们的，如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有人通过暴力或者强迫来获取巨额财富，或者通过谎言来盗取财富，和我们经常看到的那样，当一个人的心思完全被逐利和践踏诚实的想法蒙蔽，上帝将会惩罚他。[98]

尽管商人是被社会遗弃的，但他们仍然为自己从事的工作而骄傲，甚至在墓碑上铭刻自己的职业。[99]尽管上述提到的社会批评指向了一般的贸易，这些批评认为，技术分析贸易也不过只是这类基本和投机性的东西，这体现了人们脑海中根深蒂固的反对商业的态度。在下文中，我们将阐述为什么时至今日还遗留那么多反对技术分析的观点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第2章

The Evolution of Technical Analysis

中世纪和文艺复兴时代

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从15～19世纪，技术分析真正成为一种全球现象。价格图表在西方得到广泛的应用；中国的贸易手册建议他们的读者学会根据过去的市场周期性预测价格的变化，以及商品供应的余缺。本间宗久在蜡烛图的基础上发明日本式的技术分析，时至今日蜡烛图仍然流行于全世界。这些技术分析的进展是交易发展和商人阶层成熟的结果。这也与社会对投资和投机的态度更加宽容有关。随着现代经济观念出现，对贸易的轻视逐渐转变为容忍，直至尊重。中世纪早期的意大利商人在情况允许时，总会尝试掩盖为获取利息进行罪恶的放贷业务，比如汇票。而在17世纪，日本贸易商彼此问候的时会说“今天赚钱了吗？”到了19世纪中期的欧洲，如果没有参与到金融市场中，将会被视为没有社会责任感。

西　　欧

中世纪

中世纪的欧洲在战争方面突飞猛进，但是在诸如科学、技术和教育方面停滞不前，或者说进展缓慢。幸运的是，贸易和金融活动没有停滞不前；相反，它们是一股重要的力量，推动了社会进步、变化、文化繁荣和经济繁荣。很快并存着两个世界，一个是传统的世界，另外一个是进取的世界。传统的世界是“师傅和学徒的世界，数不清的工厂中充斥着卑微的产业工人，他们大多是目不识丁和没有受过教育的人，为一个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

城市或者地区有限的市场生产产品，并使用一种被称为‘piccolo’的硬币作为交易的媒介。这是一个世界……来自从事手工艺的工作，或者创造一个杰作所带来的个人内心的满足感，被物质上的福利所取代”。[1]

画卷的另外一面是商业银行的世界，“这个前卫的世界由进行国际贸易的公司，堆积着昂贵商品的仓库构成，有长期经验的老练并有教养的人，带着丰富的想象力，雄心十足地和海外主要的几个经济中心进行商业和金融交易，买卖交易手段不仅仅是弗罗士金币（florin），还有世界各国的钱币。”[2] 无论如何，我们要认识到只有这个小的精英阶层可以被称为“先锋派”。中世纪的商业世界并非铁板一块，事实上，长途跋涉的贸易商和他们定居一地的同事之间的对比也十分强烈，而中世纪时代传统和进取两股力量也是泾渭分明。



15 世纪图尔奈大教堂的染色玻璃窗上描绘的中世纪商人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最简单的远程贸易者是小贩，他们独自旅行，可能骑着一匹马，沿途兜售各种各样的商品。举例来说，13世纪的法国小贩声称，“他有围裙、手套、六弦琴、编织针、顶针、钱包、面罩、铁箭头、纽扣、黄铜和白银的针脚、花花公子戴的方头巾、乡下人吸的大麻、擀面杖、胸针、牛铃以及职员用的便签和笔。女士化妆的用具有刮毛刀、小镊子、镜子、牙刷、牙签、木梳、口红和胭脂……还有给男士用的骰子，在需要的时候能用它扔出‘幺’来。”[3]更加高级的远途贸易商经营原材料、食品、牲畜、工艺品，将这些东西向东方出口。他们的货物比小贩的货物价值要高很多；因此，为了保护自己，在远途出行的时候经常有一队武装保卫人员随行。更加高级的贸易者是那些在固定场所经营的“坐商”。顾名思义，这些坐商驻扎在某个城市中的办公室或者零售店中——这是他们国际贸易的总部，他们的伙伴负责远途贸易。例如，一个意大利的坐商，普拉托的丹特尼（Dantini of Prato）和许多意大利城市、西班牙、法国、布鲁基、伦敦、北非和地中海东部的沿海诸岛（the levant）进行贸易，进口和出口丰富多样的产品，其中包括香料、武器、铠甲、衣服、宗教用品、水果、木材和手工艺品。和其他坐商一样，丹特尼和他的代理商通过传递缓慢、还不完善的陆上信件进行沟通，平均每年接收2 400封信件。[4]

尽管市场和集市在中世纪变成了商业的一个鲜明的特征，但就像我们在第1章中看到的那样，从很早的时候开始，他们就已经成为文化和文明中一道常见的风景。在古代文明中，买方和卖方聚集在神庙之外交易；在中世纪初的欧洲，主礼拜之后他们聚集在教堂院子中交易。教会发现这些商业活动对其不敬，就颁布法令，市场必须在平日里举行，并且必须是在指定的地点，如城镇的街道和广场[5]。随着时间的流逝，市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场数量众多，并且相对完善——在每个星期不同的时间举行两次或三次，不同的交易时间交易不同的产品类别，在天气不好的时候就转移到能遮风挡雨的交易大厅中进行。如方坦那（Fontana）描述的那样，市场成长为“城市组织中最重要的一个部分”。[6]

市场为本地居民服务，相比之下，集市为不同地方的贸易商提供定期会合的地方。㊀集市只会在地方的公国中出现，所以它们经常出现在一些小的、寂静的城市，而不是人口稠密的城市。在许多国家中，集市上进行批发贸易，而不是零售，持续数天，甚至数个星期，并且每年或者每半年举行一次。各地的情况几乎都不例外，如巴黎附近圣丹尼斯（Saint Denis）的集市至少可以追溯到公元629年，集市在11世纪中广泛形成，并在之后的两个世纪中兴旺发达。[7]尽管没有专业化，但集市也经常专门为某一类商品而举办。到了公元8世纪圣丹尼斯集市就变成了著名的酒市，诺夫哥罗德（Novgorod）集市也作为毛皮市场而闻名，威尼斯圣诞节（Venice Christmas）集市因为有各种来自印度的异国香料出售而赫赫有名。在希顿（Heaton）笔下对剑桥附近的斯特布里奇（Sturbridge）集市的国际风味有形象的描述，“在三个星期中，那里聚集了来自英国的毛皮和服装商人，卖东方和印度的器具的威尼斯和热那亚商人，卖服装和金属商品的佛兰德人，卖白酒的西班牙人和法国人，卖葡萄干的希腊人，卖毛皮、琥珀和柏油的汉萨德斯人（Hansards）。”[8]

最著名的集市是在香槟省举办的，它们鼎盛的时期是从1150～1300年。位置在欧洲两个经济最发达的区域中间——意大利北

㊀ 原文将Market和Fair区分对待，因此分别译为市场和集市。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

部和低纬度国家之间⊖，香槟省的集市几乎是持续不断地举办，在普罗旺斯（Provins）、特鲁瓦（Troyes）、拉格尼（Lagny）和巴索奥比（Barsur Aube）的城镇中轮流举行。[9]集市被组织的很有条理，香槟省和教廷基于对贸易的支持，为他们提供了路标，建设了地窖来存储商品。[10]下面这段是克劳夫（Clough）和科勒（Cole）对一个典型的香槟集市的生动描写：

> 在集市开始之初，前面8天用来拆卸商品，然后按照名称将它们摆放在特别的区域中。首先的12天用来销售纺织品——来自黎凡特的线、羊毛制品、壁毯、地毯、佛兰德的服装、意大利的蚕丝，以及棉花、棉布和天鹅绒。这个阶段结束时，一个巡逻官将过来大喊“收起来，收起来”，这样服装市场就结束了。其后的8天销售皮革、皮制品和毛皮。这期间也进行一些按重量计的商品交易——羊毛、亚麻、蚕丝、染料、药品、香料、糖、谷物、麻、奶酪、盐、鱼、肉，当然也包括牲畜、马匹、绵羊和猪。然后开始的是金钱兑换和经纪人业务展会，他们坐在柜台后面称量黄金和白银，检查奇怪的硬币，贷款和收账。同时本地的居民也通过销售食物、饮品，出租住宿房间获利，并且享受繁忙和节日的气氛。魔术师、舞蹈演员、小丑、歌手、马戏团温顺的熊，黝黑的驯猴师等，这些都使展会的参观者、本地人和外国来访者大开眼界。[11]

在展会结束的那天，商人们忙着清算账务，还掉债务和借款，这让

⊖ 是对欧洲西北沿海地区的称呼，包括荷兰、比利时、卢森堡以及法国北部与德国西部。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

展会看上去像一个票据交换中心。此外，香槟省展会在信用发展领域还扮演着重要的角色，人们在一个展会上购买或者借款，承诺下次展会上支付或者偿还。这些承诺一般用一封承诺函（a fair letter）或“letter de foire”作为保证。[12]

展会和商人们给欧洲注入活力，他们是一个催化剂，让中世纪的思维定式逐渐衰落，引发了关注人类生活和行为的现代观念。贸易和金融要求大量精确科学方法和知识的传播，以及各国语言的普及——特别是，法语作为香槟省展会的通用语言，归功于该展会的举办得到了广泛的传播。因此商人阶层对奠定中世纪的教育而言非常重要，他们结束了单调的修道院教育，在商业和私人生活中推广了拉丁文。[13]

接下来的几个世纪中，展会仍然是欧洲商业的一个象征。直到工业革命，由于运输和沟通方式发生较大的改变，展会才开始衰落，取而代之的是批发市场和交易所，它们每天开放，整年不休。[14]

文艺复兴

1660 年，欧洲已经发现了新大陆和绕过好望角到远东的路线。西方势力也渗透到了俄罗斯和斯拉夫半岛。“这是历史从来没有过的情况，整个世界都对探险家敞开大门。”努兹巴姆（Nussbaum）写道。[15] 对遥远大陆的探险和征服不但没有扩展欧洲的海外市场，并且还吸引了新生国家的竞争对手，他们快速地占据了无数中世纪行省、领地和城市的市场。因为每个州都在寻求保持商人阶层的收入，巩固自身在国内和海外的市场地位，所以市场竞争愈发激烈。经济繁荣和人口增长相伴而生。旧的商业中心如威尼斯、佛罗伦萨、米兰、里斯本和安特卫普很快就会被新的、更大的商业中心所取代——阿姆斯特丹、伦敦和巴黎，甚

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

至还有殖民地的墨西哥、纽约和波士顿。随着商业活动的繁荣，文艺复兴时代的城市出现了有路灯，专门零售店、歌剧院、豪华酒店的林荫大道，构成了崭新城市面貌，乡村中也出现了便利店，建设了横贯大陆的纵横交错的公路网，这些都为高效地开展商务活动创造了便利的条件。[16]



这两个托斯卡纳的银行家在后台数钱，
这提醒了我们，许多银行起源于简单的货币兑换业务。

事实上，“贸易的增长和城市化意义几乎是相同的”，罗森伯格（Rosenberg）写道，因为当时沟通的速度缓慢，所以商业有必要集中在城市的一个中心市场中。[17] 这样，中心市场自然发展出一些贸易机构，如海事保险，以及阿姆斯特丹、巴黎和伦敦的公共马车。同时，大量的商业合同和商业纠纷激增出来，也促进了商业法律的发展。城市化促进本地市场快速发展。中世纪农民将他们生产的产品带到本地市场上销

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

售，而文艺复兴时代各种商人会到农民家拜访，并采购产品进行投机或消费。

当时意大利中部的商人开始相互之间交换签名票据，来取代大宗交易中的现金支付，这样支票就出现了。文艺复兴时代的荷兰，支票开始流行起来。很快，那些信誉较低的商人发现，如果将钱存放在那些名声在外的同事之处，在进行支票交易的时候就可以使用他们的支票。那些积累了财富的商人就意识到，只需要保留一部分金钱用于随时支付即可，其他部分可以借出去获取利息。[18] 时间不长，储蓄银行就出现了，其中著名的例子是成立于1609年的阿姆斯特丹银行和成立于1694年的英格兰银行。[19] 这些银行不仅鼓励个人储蓄和投资，并且也为需要更多资本的商人增加了供应，从而为经济增长注入了活力。证券交易所，作为“银行家、商人、实业家、汇率交易商、银行代理人，经纪人以及其他人会晤的场所”，是另外一个使阿姆斯特丹出名的机构。[20] 因为证券交易所（bourse）起源于1409年的布鲁日（Bruges），所以得名于其相邻的德拉布尔斯酒店（Hotel des Bourses）；而酒店本身取名自范德拉布尔斯家族（Van des Bourses）；其标志是该家族的盾形族徽，其中有三个钱袋，或“Bourses”。[21] 与银行一起，证券交易所成为文艺复兴时代经济的显著特征。

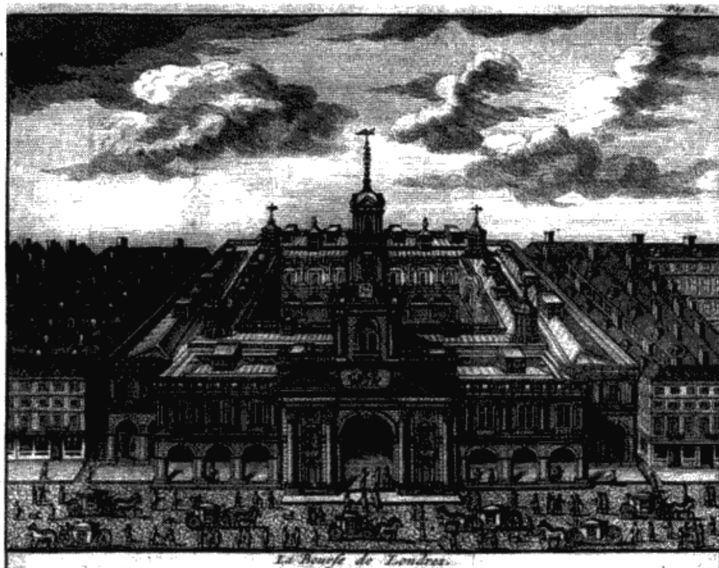


1675年萨瓦里（Jacques Savary）所绘的《健全的商人》（Le Parfait Negociant）的扉页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1575 年 3 月 23 日，里昂的洛多维科贝内迪托公司（Lodovico Benedit and Co.）将这封信发往旧金山德拉普里萨（de la Pressa）和梅迪纳德尔坎波（Medina del Campo ）的维克多·鲁斯（Victor Ruys）的继承人（他在 3 个星期后的 4 月 13 日收到该信），以解决他们的支票交易问题。计算过程和各城市的汇率列示在信末。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



伦敦皇家交易所。该图最初由荷兰出版社 Pieter van der Aa 发表于 1707 年。



阿姆斯特丹交易所内景。伊曼纽尔·德·威特画于 1653 年，版面油画。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

技术分析

中世纪

中世纪集市上那种残酷、贪婪而竞争激烈的环境，成为了孕育投机活动的热土。[22] 中世纪集市上货币市场的主要参与方之一是银行家。最早的银行家是只经营简单的货币兑换业务的商人，他们经常光顾集市，放上长凳或者桌子，用当地货币交换外国货币。后来他们开始接受存款，将这些存款和自己的钱一样用于放贷，并允许自己的储户在提前通知的情况下取出存款。储户可以从中获得利息，或从银行家使用他们存款获取的利润中分成。逐渐，银行家们也开展把钱从某人的账户转账给另一个人的账户的业务。银行家们认为，在资本主义发展的历史中，这些现象如此早地出现是令人非常惊讶的。如在热那亚，这些现象早在1200年便已发生。[23] 银行业务最初的目的只是为了便于开展贸易，然而，到了14和15世纪，逐渐演变成为越来越纯粹的金融和投机活动。我们可以从当时的大银行家的账户中找到证据，他们的账户中货币业务的金额已大大超过了贸易的金额。[24] 在那个时期，货币市场完全受货币供给和需求所支配，同时也受到季节性和周期性波动的影响。比如说，strettezza 和 larghezza 的周期——信贷的收缩和膨胀，已经得到广泛的认识。汇率本身也受到这些周期波动的影响，此外，还受到非公开利率和投机行为所影响。[25] 考虑到在当时市场周期观念非常普及，人们基于最近价格波动的形态和趋势来预测未来的价格，就是很自然的事情了。

随着商业实践越来越多样，商业方法也变得更加系统化。在12世纪时期使用阿拉伯数字是一个很大的进步，因为阿拉伯数字极大地简化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了计算方法。14世纪，复式记账法在意大利开始兴起，之后很快传播到了北欧。13～15世纪，意大利出现了汇编的商业指导手册。和古希腊、古罗马的商业指南类似，这些手册向商人和银行家们传授了市场和集市的地点、交通运输、商品交易，以及当地居民的习俗方面的知识。除此之外，这些手册还包括主要的定量计算、称重、度量衡、各种货币和汇率、商业技巧和会计方法等内容。[26]

比萨著名的数学家莱昂纳多·斐波那契（Leonardo Fibonacci）在1202年发表的《计算之书》（*Liber Abaci*）是一本重要的商业指导手册。他本人在年轻的时候，便跟随自己的商人父亲进入贸易领域。除了向西方国家引进了阿拉伯数字，发明了以他名字命名的数值序列之外，斐波那契还描述了各种各样的商业算术方法，比如现值计算、复利计算、几何级数的计算、度量衡和货币的转换以及一些复杂的商品定价方式。[27]在他的诸多应用方法中，斐波那契数列最初是用来解决关于兔子繁衍带来的数量增长问题，后来成为了艾略特波浪理论的数学基础，该理论是现代技术分析工具箱典型的组成部分。[28]

另一本独特的商业指导手册是1278年由一名比萨的商人或公证人写的，名叫“*memoria de tucte le mercantile*”的笔记。它除了全面收集了计重、度量衡和价格之外，还包括一个非常规的特点——长篇的占星附录。对此，洛佩兹（Lopez）解释如下：

> 在其他的任何商业指南中都没有将香料和星星之间建立起如此紧密的关系，这的确是耐人寻味的。符合我们这个时代理性商业手册的内容，如重量计量、日用商品和关税等严肃的业务之后，读者好像是突然进入了中世纪时代。毫无疑问，在当时王子、牧师、哲学家、医生等人做出的决定中，占星术起了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

很大的作用。但是我们没有料到，它对普通的商人们也产生了重大的影响。[29]

洛佩兹建议商家可以根据以下现象的预测来做出了他们的购买决策："如果一月的第一天是星期天……粮食既不贵也不便宜；如果是星期一……粮食将会丰收；如果是星期二……粮食将会很贵……天秤座（Libra）：适宜于粮食买进或者卖出，因为这是天空的象征。处女座（Virgor）……适宜于买卖，开始做任何事情，因为这是大地的象征。"[30]按照星象进行交易并非典型的情况，伟大的商人银行家的家族，如塔提尼和美第奇（Datini 和 Medici）留下的大量文件，都没有涉及参考星象进行交易的部分。而这本商业手册似乎倒退回到了古巴比伦时代，正如在本书前言和第 1 章中介绍的那样，古代巴比伦时代将商品分配到双鱼座还是金牛座中，商人们根据商品所处的占星区域来预测价格涨跌。但考虑到星象方法只是手册的附录，手册的其他部分都是现代的、定量的方法，因此中世纪的商人应该不会完全基于占星术来决定买卖。像古代巴比伦人一样，他们可能仅用占星术、过去的价格数据、当前的新闻和市场的气氛，作为决策的输入变量。

文艺复兴

早在 16 世纪中期，在阿姆斯特丹便有粮食期货的投机买卖。在交易所找到的最早的报价单可以追溯到 1585 年。之后，伟大的股份制公司东印度公司于 1602 年成立了，西印度公司在 1621 年成立了，开始从事交易所的交易。在 17 世纪早期，鲱鱼、香料、鲸脂油和粮食，都成了投机交易的对象。[31] 这期间，也出现了对公司股票、期权及期货进行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

交易的纯粹的金融投机："人们可以看到，在没有任何财产的情况下，或者仅仅是一种取得某物的意愿，也可以开展一项很大的生意……可以这么说，如果卖家只卖出风，那么买家得到的也只有风。"[32]

操控从一开始就十分猖獗："听说一些阿姆斯特丹人购买了鲸鱼产品并强制价格上涨，有人正在囤积意大利蚕丝、有人囤积糖、有人囤积香料、有人囤积硝石、还有人囤积铜。"[33]一些做空的投资团体，不遗余力地打压股票价格，这些行为即便不是犯罪也是可耻的，如以撒·勒梅尔（Isaac Le Maire）为首的一伙人㊀。在阿姆斯特丹证券交易所的投机交易的交易量是非常惊人的，其原因是有众多小投机者的参与，而不仅仅是大资本参与。下面引用了约瑟夫·德拉维加（Joseph de la Vega）的一段话来描述他们是如何运作的：

> 由于在"coffy-huysem"或称为咖啡馆的地方供应一种饮料，荷兰称之为"coffy"，而地中海叫"咖啡"，我们的投机者频繁光顾那儿。房间取暖设施完备，在冬天是一个舒适的场所，并且不乏各种娱乐设施。这些地方还提供书和棋盘类游戏，你可以和其他人谈论事情。有的人吃巧克力，有的人点咖啡、牛奶或者茶。几乎每个人在交谈时都会吸烟。消费也都不贵；当有人了解到某些消息的时候，他可以协商并完成交易。
>
> 在交易时间，当一个做多股市的人进入了这家咖啡屋，在场的人们问他股票的价格，他在当天的价格基础之上提高了1%～2%，接着他又拿出笔记本假装记录订单。这时大家购买

㊀ 1609年，以撒·勒梅尔跟一帮荷兰商人组成秘密组织，卖空一年或两年的荷兰东印度公司股票。一年后，该公司股票下跌12%，以撒·勒梅尔等人获得巨额利润，1610年阿姆斯特丹证券交易所出台了世界上首个限制卖空的规定。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票的热情会随之增加，同时担心价格有可能进一步上涨（在这一点上，我们大家都一样。当价格上涨时，我们觉得可能会进一步涨，而当真正处于高位的时候，它们常常会背离我们的期望）。[34]

德拉维加提到的假装记下订单做多的人，不但告诉大家市场参与者的恐惧和贪婪决定了价格，而且用过去的价格来预测未来的价格也是人类普遍存在的心理现象。

阿姆斯特丹证券交易所的显著特点是，投机活动不但交易量巨大，而且还非常复杂。投机的技巧既非常抽象，又构思巧妙，而且与之前的情况完全不同，德拉维加在1688年的一本叫《混乱中的困惑》（*Confusion de Confusiones*）的书中便有精彩的讲述。其中最有趣的例子就是1633～1637年发生在阿姆斯特丹的著名的郁金香泡沫（tulip-mania）投机事件。郁金香最初从土耳其引入西欧，郁金香球茎如果比较常见就在花房中交易，如果非常稀少，就单独交易。后来他们的交易形式演变成了采用球茎期货或者球茎仍然长在母株上进行交易，这些做法的风险都很大，因为不确定在种植的时候它们能否良好地发育。

由于郁金香很稀少，颜色又漂亮，所以它们一直都很珍贵。在1624年，一个“永远的奥古斯都”球茎（Semper Augustus）就值480美元，也就是1 200弗罗林（florin）。[35]1634年之前仅限于专业的球茎种植商进行该交易，但从那年之后，各行各业的人开始涌入到这个市场——编织工、纺织工、修鞋匠、面包师，和其他的做小生意的人。[36]投机新手们也成立了一个叫作“学院”的组织。他们在公共场所碰面、吃饭、喝酒、做生意，他们不仅可以用英镑，也可以用延期付款的方式交易，这也使得投机具有了无限的可能。买入和卖出价格差异也是惊人的。打

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个比方，一磅 50 美元的维特克鲁嫩（Witte Croonen）郁金香球茎，一个月之后可能以 1 440 美元的价格卖出。[37] 在 1636 年的热潮前后，大多数交易都没有实实在在的货物为基础，“球茎的卖家也没有与之对应的付款，这个时期的买家没有那么多钱。”到了 1636 年秋天，市场崩溃。[38]

17 世纪的投资者，和今天的投资者一样，都缺乏独立思考的理性。对于非理性的力量如何能长期压过理性，郁金香球茎泡沫已经成为了一个教科书式的案例。同时，市场价格在过去几年中的情况和走势将影响目前的风险偏好。换句话说，陷入郁金香泡沫的投资者能够从中学到的经验正是技术分析基本的观点，即过去市场的行为具有预测价值。[39]

随着交易所的出现，对于许多人来说，短期内大赚或大赔已成为现实的情况。因此，需要开发出一种方法来测量和预测市场行为，这种需要比以前任何时候都更加急迫。例如，埃伦伯格（Ehrenberg）曾说：“在安特卫普从事商品交易的风险很高，对那些不能时时刻刻关注市场的人尤其如此，哪怕那些随时关注市场的人也是这样。”[40] 就是在这样的环境下，1540 年前后，一位叫克里斯托弗·库尔兹（Christopher Kurz）的安特卫普商人，发明了基于占星术的技术交易方法。虽然他本人具有占星师的背景，库尔兹仍然对该职业持有批评态度，并试图利用历史数据对他的信号做回溯测试，以将自己区别于其他的占星师：“由于以前占星师的著述很多，但都缺少对原因的解释：我相信的不是他们的学说，如果让我来判断他们，我会从历史中判断他们的结果是对还是错。”[41]

无论库尔兹的回溯测试方法多么聪明，即基于占星术进行价格预测的思想，或者叫库尔兹技术分析方法，在今天看来仍然非常荒唐。然而，在 16 世纪，占星是一种生活方式。埃伦伯格写到，在库尔兹时代：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"在荷兰非常盛行占星预测，各种各样的预言书籍被印刷出售。"库尔兹的客户包括当时非常有影响力的图赫（Tucher）商业世家的林哈德·图赫（Lienhard Tucher）。[42] 埃伦伯格写到，库尔兹最重要的客户对他的方法的态度和重视程度这样的：

> 克里斯托弗·库尔兹已经弄清楚了那些用来预测价格的占星术方法。他向图赫夸耀自己的发明，将严肃的财务报表与奇异的空想结合起来，这在我们看来是非常荒谬的，但当时可能给人们留下一种与众不同的印象……林哈德·图赫在库尔兹寄来的报告边上做了标注，表明他认真地读过，并注意到其中的预言。[43]

库尔兹致力于商品的价格预测，比如肉挂、肉豆蔻、丁香，以及债券，并且他声称能提前20天进行价格预测：

> 以同样的方式，我也知道如果展现关于肉桂、肉豆蔻、丁香的价格情况……与此类似，有时债券也会出现许多很好的投资机会。你们可以经常在我的作品中看到，德国、威尼斯、里昂等地债券价格每日的变化有多么剧烈，所以在8天、10天、14天或者20天的时间里，民间资金可以获利1%、2%、3%、4%、5%甚至更多，这种情况下，在交易所里每天都有大量的生意可做。我也有一些经验，不但能预测每周资金是紧张还是宽松，而且还能判断中午之前的情况如何。然而，发现你对此是如此地抵触，我几乎把这些方法给忘记了。[44]

如珀特阿斯（Poitras）所指出的，库尔兹的说法不仅和现在的技术叙述一样不够严密，还都参考了相同的技术原理。比如说，库尔兹的关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

于资金紧张与否的周期性的理论恰好呼应了一个技术原理——历史是会重复的，价格也通常沿着长期的波动趋势变化。[45] 而且，库尔兹将自己的技术分析的见解和基本面上的供求信息结合起来——让人想起他使用被埃伦伯格称之为“冷静的商业表述”，这与今天很多技术分析师所做的一样。

交易所还激发了技术分析另外一个重要的发展：价格图表的出现将市场信息变得可视化。在 19 世纪 30 年代，价格列表已经成为报纸惯常的一部分，股票、商品价格和利率也经常出现，主要流行于法国、英国，也包括德国的巴伐利亚州。它们的目的和现在是一样的，记录“被称作‘金融市场’‘股票交易所’，也称‘la bourse’的抽象实体的变化，这将其和市场上与特定事物联系在一起的商业区分开来”。换句话说，分析的是股票而不是公司。[46] 图表的形式非常多样：便携式的折页图表、挂在墙上的超大图表、黑白图表、彩色图表。图表应用得如此普遍，有些人，包括威廉姆·斯坦利·杰文斯（William Stanley Jevons）、詹姆斯·范·萨默尔（Jamas vanSommer）、詹姆斯·怀尔德（Jamas Wyld）和哈摩尔·斯坦菲尔德（Hamer Stansfield），也开始制作复杂的价格图表并将它们销售给各种公司。

图表非常先进，不仅仅是简单绘制某一时刻某种资产的价格，图表制作员经常从事现代技术人员称之为“市场间分析”的工作；比如，怀尔德半个多世纪以来，都会在自己的图表上添加玉米、货币、债券的走势。正如普拉达（Preda）解释的那样，图表是“用来表示（金融）市场的动态变化，帮助分析变化的手段，和用于市场操作的工具”，通过图表，“市场可以研究历史情况，并通过历史来推断未来的情况；它可以被分解成用来比较的变化趋势。”[47]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

社 会 态 度

中世纪

宗教是中世纪社会所有阶层（包括在经济阶层）的主导力量。天主教教会认为，人生的目的是通过遵循教会的教导而获取天堂的一席之地；所有其他的生活领域都要服从于获得救赎。对投资者而言不幸的是，教会并不赞成赚钱：根据价格公平的教义，以高于其本身价值的价格出售一件东西是错误的，根据放高利贷的规则，收取贷款利息是一个不可饶恕的罪行。[48] 事实上，但丁·阿利吉耶里（Dante Alighieri）在《神曲》（*La Divina Commedia*）一书的第 17 章 ⊖ 中将地狱分成 7 层，他把卡奥尔的高利贷人放在最低层，比杀人犯还低等。

然而，诡计多端的交易商找到了规避教会教义的方法，比如说，以低于其面值价格成交的债券，商人们称其是反映了对方的风险而不是利息率。[49] 尽管有诅咒的威胁，投资者还是不断地进行投机；尽管他们会非常理智地分享教会的一些观点，作为普通人来说，他们执行每一次交易时都面临着诱惑。例如，他们会经常购买农民的粮食和其他农产品，或者其他即将在市场上流通的物品，然后以更高的价格卖掉它们，或者通过大量囤积以减少供应来垄断市场。当这样的投机行为涉及食物时，他们将受到严厉的谴责，因为在当时，饥荒是人们生活中真实和常见的威胁。事实上，阻碍商品进入市场流通，大量收购或囤积，垄断或者倒卖商品而获利的行为，不但被教会认为是一种重要的商业犯罪，就连同行的商人也是这样认为的，因为这不但对消费者利益造成损害，并且也

⊖ 《神曲》中第17章为“格吕翁—高利贷者—下降到第八层”。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

损害了其他商人的利益。[50]

然而，随着时间的推移，教会开始认识到价格是由供求规律和成本来决定的，而成本是与损失其他获利机会、承担高利贷的风险相关的。[51] 教会态度的一个非常显著的例证是，13 世纪时教皇尼古拉斯三世（Pope Nicholas Ⅲ）威胁英格兰的大教主佩卡姆（Peckham），如果他不归还所欠的意大利银行家的利息，就要将他驱逐出教会。[52] 到 15 世纪，单词利润（usury）的意思已从“为贷款而支付的利息”变成了“过高的贷款利息”，这也能在圣安东尼（Saint Antoninus，1389—1459 年）的声明中能看出：“某些时候允许贷款人收取超过固定利息 50% 的费用。”[53]

文艺复兴

“在 1660 年，欧洲正处于变革的时期。在其短暂的历史进程中，没有任何社会的任何一代人与此时相似，未来的发展方向与先辈们所经历的完全不同，”努斯鲍姆（Nussbaum）的《科学与理性的胜利》（*The Triumph of Science and Reason*）一书就是这么开头的。[54] 之前 2 000 年的历史中，自然科学的目的就是为宗教服务；在 17 世纪中，其目的转变为征服物质世界，这在现在被认为是理性的，并且不同于上帝的世界。这个时期也经常称为理性时代，笛卡尔宣称：宇宙的中心是人类，而不是地球；同时牛顿也用了一系列的数学原理解释这个世界。[55]

正如文艺复兴时代的科学革命强调尊重个体，16 世纪的宗教改革强调了每个人的道德责任感。这降低了教会的权威，并塑造了一个基于勤俭节约、勤奋工作和遵守承诺的道德系统，并引领了一个相比天主教更适合资本主义的崛起的社会风气。[56] 正如罗森伯格（Rosenberg）和伯泽尔（Birdzell）所说，“宗教从资本主义发展的阻力逐渐演变成了动力，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其都承认和支持重商资本主义，并通过准确地道德教化，帮助建立所需要的平稳的商业制度。”[57] 事实上，1663 年的《粮食法》(Grain Act) 已将抢购和囤积粮食合法化，而中世纪时期 2/3 的犯罪这正是来自于此（囤积居奇的垄断仍然是违法的)，这样就鼓励投机行为和自由贸易。[58] 一个世纪后，一个名叫亚当·斯密的有远见人，确立了让竞争精神自由、蓬勃地发展的思想。[59]

到 19 世纪中期，社会上对贸易的态度进一步宽松，人们不但已经接受了投资行为，并且觉得很需要投资。这个态度转变的一个重要原因是大家普遍认为金融市场促进国民财富的增长；例如，法国媒体认为英国拥有更发达的经济，因为他们的金融市场发展得更好，所以他们通过此举来鼓励国内的民众参与金融市场。[60]

另一个原因是金融市场被视为能够将资产阶级和工人阶级的团结成一个“投资阶级”，这样也能促进社会和谐。在这方面，普拉达引用了列斐伏尔（Lefevre）在 1870 年所说的话：“当大家都学会了投资，每个人都会受益；股票和股票交易实际上是严重社会问题的一个解决路径，因为它能给公众创造财富。”[61] 他进一步引用了 1863 年出版的《股东的通报和监护》(*Shareholder's Circular and Guardian*) 中所主张的：参与金融市场是源于个人再投资获利的考虑，因为长期幸福取决于他的财富。[62] 实际上，在这个时候交易与道德的关系需要重新定义：“不参与这些活动可能有道德上的问题。”[63]

在 19 世纪中期，金融投机被认为是“创造财富的四种基本途径之一，其他途径还有工作、资本和贸易；而且，它还位于其他三种之上，并将它们统一起来”。[64] 现在，市场被认为是活生生的、有呼吸的生物，可以被看到、理解和剖析；正如普拉达非常有说服力的一个解释：“股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票价格列表和图形提供了具体形象的整个市场情况的总览。金融市场并不难掌握，它是由大量的小道消息构成的金字塔；它可以被了解，是由过去的经历，个人生活形成的一些个体，但也与外部事件联系在一起。投资并非只是靠运气，在描述金融市场的时候，投资者手册中有大量的生物类比。”[65]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第3章

The Evolution of Technical Analysis

亚 洲

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和我们在之前章节看到的一样，中世纪和文艺复兴时代，“富者生存”成为古代欧洲资本主义的信条。商业被认为是致富的机器，可以让生产源源不断，并能改善生产效率，缩小贫富差距，促进社会和谐。但是这种对商业亲和的态度并没有产生于中世纪和文艺复兴时代的亚洲，尽管亚洲当时的技术要领先于欧洲（例如，中国发明了印刷术，并将这项技术应用于印刷纸币，这比欧洲至少领先了三个世纪）。这种差异产生的部分原因在于文化，举例来说，在日本缺少分享先进思想的文化，贸易的经验仅限于家庭成员之间代代相传。另外一些原因是政治因素，亚洲商人受到政府的压迫要比欧洲商人沉重许多。

通常的情况是，当商人们遇到那些反对生产的政策时，他们总能想方设法予以规避。16 世纪，丰臣秀吉在日本执政，他结束了前任政府实行的货币政策，但是商人们却没有让商业活动受到严重损害。他们发明了一些复杂的方法来做交易和分析市场，如技术分析；结果市场比这之前更加活跃。尽管中世纪中国商人的行为更像是政府的代表而不像是在独立经营，但是他们给中国城市带来的繁荣景象让马可·波罗非常震惊，他把这些记载在《马可·波罗游记》当中。这种商人“有为”（Can-do）的态度给中世纪和文艺复兴时代的中国和日本带来了商业的变革与技术分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日 本

日本技术分析的发展是与该国大米交易的出现紧密联系的，大米交易形成于16世纪晚期和17世纪早期日本国家统一的过程中。16世纪的日本被称为"Sengoku Jidai"，意思是"战国时代"——各个领主之间延续了长达150年的战争，使得民不聊生。[1]在16世纪末最终被织田信长、丰臣秀吉和德川家康统一，建立了中央集权的国家。

织田信长是三人当中首位掌权的将军，他以取消了被称为"座"㊀的垄断性的行会组织而著称，其目的就是为了放宽对商业的限制。[2]他也以尝试建立日本的货币经济而被人称道。为了实现这一目的，他从中国明朝引进了方孔铜钱；但是这种货币体制持续的时间并不长。

织田信长的继任者丰臣秀吉用大米市场取代了货币市场，他将商人都请到大阪——他认为大阪是全日本地理上的中心，此后大阪的人口从7万增加到17万。[3]人口的增长带来了大米的严重短缺，应丰臣秀吉的要求，日本各地的大名和诸侯都运送大米至大阪。输入的大米首先按照质量等级登记，然后分销。[4]这样大米交易市场就产生了，地点就在丰臣秀吉的"商战"之处堂岛（Yodoya Keian）。[5]堂岛大米交易所的供给和需求主要取决于天气，而天气经常难以预测；结果，投机活动就变得越来越多样。[6]

在之后德川幕府统治时代（1615～1867年），堂岛发展成为一个重要的商业中心。它成为国家的商业中心和分销中心，被称为"天下的厨房"。当时在日本其他地方，商人仍然被归为最低的社会阶层，但是在

㊀ 织田信长推乐市乐座政策，在乐市中取消封建行会"座"的特权，一切商人可以自由贸易。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大阪他们却拥有统治性的地位。商业活动处于决定性的地位，人们见面相互问候“Mokarimakka”，意思是“今天您发财了吗？”[7]到17世纪末，大阪的淀屋前庭成为规定的大米期货交易所，地点就在大阪的商业区。交易所很快聚集了1 300名大米商人。1710年之前，只交易实物大米。1710年，引入了大米库券和期货合约，并成为国家经济非常重要的一部分。举例来说，“1749年，大阪交易所开出的大米库券达到11 000包㊀……而全日本总共才30 000包。”[8]

技术分析

这个时代最大的投机者是日本技术分析之父本间宗久，他被称为“市场之神”。本间宗久1724年出生于港口城市坂田的一个富有之家。1750年他掌管了家族生意，开始在大阪交易大米期货。本间宗久后半生成为政府的经济顾问和一个武士㊁，死于1803年。[9]投资者和历史学家对本间宗久的著作㊂十分珍视，不仅因为蕴含其中的智慧，更因为它是早期日本少有的技术分析文献。如同冈本（Okamoto）所说，本间宗久时代的日本，技术分析家极少公开他们的知识，反而更倾向于将其作为家传诀窍秘而不宣。[10]

市场心理

本间宗久的著作与查尔斯·道及其继任者有很大的相似之处。举例

㊀ 包，为大米库券的实物单位。——译者注
㊁ 原文如此，本间宗久曾被天皇聘其为财政首席（资政），晚年笃信佛教，最后遁入空门。——译者注
㊂ 本间宗久的著作为《本间宗久翁密录》和《三猿金泉录》，后统称为《酒田战法》。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

来说，本间宗久注意到交易者心态显著地影响大米的价格，他得到结论"市场中心理方面的因素是交易成功的关键"，[11] 因此他"开始研究市场的情绪"，并且相信"能够帮助预测市场的价格"。[12] 类似地，如拉塞尔指出的那样，道的"对大众心理和股价变化的观察，形成了复杂而精密的理论体系。"[13]

道的理论不是当时凭空出现的理论，而是站在本间宗久的肩膀上。在他 1755 年的书籍《三猿金泉录》(*The Fountain of Gold——The Three Monkey Record of Money*)，本间宗久也写道，"当所有的人都看跌的时候，会引起价格的上涨。当每个人都看涨的时候，会引起价格的下跌。"如尼森（Nison）认为，这些思想与如今常见的尼尔的逆向观念理论非常一致，该理论是汉弗莱·尼尔（Humphrey B. Neill）在本间宗久 200 年后，在 1954 年《逆向思维艺术》(*Art of Contrary Thinking*）一书中提出的。[14] 此外，本间宗久理解市场信息的重要性，以及这些信息对大众心理的影响，进而反映到市场价格中。他开发出一套信息传递网，也证明了这一观点。本间宗久建立从酒田到大阪的信息联络线，方法是让人登上相距大阪 4 000 米远的某处的屋顶，通过摇动旗帜来交换信息。[15]

趋势

本间宗久的技术分析与当今思想的一致程度令人非常震惊。在《三猿金泉录》中，本间宗久建议投机者，"当股价下跌的时候买入，股价上升的时候卖出，"[16] 这与汉密尔顿的建议非常相似，即"投机者在亏损时应该快速止损，在赢利时大胆放手"。[17] 其中不但包含了价格将会沿趋势移动的思想，并且明确指出，一旦趋势确立，趋势将会继续有效。这些思想正是道氏理论的重要原则。本间宗久也写到，"学习市场，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

向市场提问——只有这样你才能成为一名可憎的市场恶魔，”[18] 这与道氏理论中“市场反映一切”的原则基本一致。

本间宗久进一步描述了牛熊交替，或阴阳交替。尼森对此阐明如下，“这个（轮替）意味着每一个牛市中孕育着一个熊市，而每一个熊市中孕育着一个牛市，”[19] 这个思想与一个半世纪之后，道在他著名的社论《波动的波动》中阐明的观点极为相似。此外，诸如“交易量大幅下降”的评论也表明本间宗久不但关注价格，并且也关注交易量，而且显示了他的方法的复杂性。[20] 这之后，道在 1902 年 3 月 7 日的《华尔街日报》的社论中也研究了交易量和价格的关系。[21]

蜡烛图

蜡烛图（candle chart）早期的形式是停顿图（stopping chart）㊀，又称为线形图（line chart）、点状图（point chart）或星状图（star chart）。名字源于它是只用收盘价绘制而成的直线。后来出现了杆形图（pole chart），由一系列垂直的杆状线段构成，每一个杆状线段代表该期中最高价和最低价的范围。更先进一些的是条形图（bar chart），即绘制一条垂直线段代表所计量时期的最高价和最低价的范围，然后在线段的右侧添加一条水平的短线表示收盘价。

比上述图形还要先进的是锚形图（anchor chart），因为它的形状像是船舶的锚。传说它是京都时代聚集在港口城市的米商们发明的。与条形图一样，锚形图中绘制一条垂线段代表特定时段内最高价和最低价的

㊀ “停顿图”（stopping chart）是衔接收盘价而形成的图形，仅记录收盘价，至于开盘价、当日最高价、当日最高的变动及波动幅度则欠缺。以线形图捕捉长期趋势还可以，但却难于捕捉短期和中期趋势，目前已较少有人使用。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

范围；此外，对每一个价格波动范围，图中还会用水平短线标示出开盘价，用箭头标示出收盘价。当开盘价高于收盘价，箭头方向向上，情况相反则箭头方向向下。

蜡烛图是锚形图的改进版。跟锚形图一样，蜡烛图中绘制出垂线段表示最高价和最低价，以及开盘价和收盘价。锚形图使用箭头标示开盘价和收盘价的变化，而蜡烛图是通过颜色表示的：当开盘价低于收盘价时蜡烛烛身为白色，反之则为黑色。[22] 许多蜡烛图是用军事术语来命名的，举几个例子来说，有“拂晓进攻”“三兵前进形态”“反击形态”和“墓碑形态”等。考虑到当时社会普遍存在的好战氛围，流行使用这种比喻也并不奇怪。[23]

很自然地，我们会提出疑问，为什么这样先进的技术分析方法会首先出现于封建农耕时代的日本，而不是精通科学的工业化的西方。早期日本技术分析家关键的创新是什么呢？答案可以从冈本藤原浩（Hiroshi Okamoto）对《三猿金泉录》的描述中得到部分启发。换句话说，类似于本间宗久的技术分析方法中存在着一系列精妙而通俗的表述。他们的方法浓缩在“股价下降的时候买入，上升的时候卖出”。判断低价不是通过指数或者某些指标，而是根据所处的环境和形势来判断。这里有一句通俗的表述，其中的关键是如何评估“市场整体处于看跌的氛围之中”。很明显，本间宗久不能给出像“交易量显著下降”一类的评论，因为交易量是一个现代技术判断的依据，在本间宗久的时代，还没有这样的统计数据可用。[24]

这些表明早期日本的技术分析者技艺高超，原因是他们与市场实践紧密地联系在一起，而非仅擅长于统计方法。如雷亚所说，“统计当然是有价值的，但它们一定从属于所持有的市场观点……那些局限于用统

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计方法指导市场实践的人永远不会证实他们的主张……马克·吐温曾经说过，‘有三种言之无物的东西：谎言、该死的谎言和统计’。”[25] 也许正是因为没有统计的阻碍，早期技术分析者们才如此具有创新能力。

考虑到日本和美国对技术分析的观点惊人的一致，自然会提出另外一个问题，美国的思想是独立发展出来的，还是从日本继承者那里借鉴而来的？冈本认为情况可能是后者，在美国 1776 年赢得独立战争之前，大阪的米市已经经营了许多年。[26] 尼森进一步指出，西方的图形方法形成的时间比日本要快很多，条形图尤为显著，而在日本是先出现了条形图，然后才发展出了蜡烛图。[27]

中　国

中国市场的起源可以追溯到数千年前，《易经评注》（也被称为《周易》或《易经》）记载：

> “日中之为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所。”[28]

但是，应该注意到，直到公元前 3 世纪秦朝统一中国之前，古代中国的商业文明并不如在其他古代文明的地位重要。[29] 直到公元前 3 世纪之后，贸易才开始繁荣，商人阶级才开始在中国出现。

商人阶级在公元 8 世纪至 13 世纪之间成熟（唐末至宋代）。这段时间中国的经济发展突飞猛进，期间建立的社会经济模式直到 19 世纪也没有发生大的改变。中国惊人的经济增长可以归功于几个原因，包括人口的快速增长和广泛的技术进步。特别是还有一些与商业密切相关的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发明——算盘和印刷术，其中算盘在宋朝晚期得到广泛的应用。印刷术最早应用于印刷重要的书籍，如在公元868年印刷的全本《金刚经》（*Buddhist Sutra*）㊀，还有十几世纪中很多重要的典籍，后来还被用于印刷世界上最早的纸币。[30]

但是，中世纪中国经济的兴起最重要的原因就是贸易的增长，贸易促进了区域的专业分工和生产的增加。甚至中国传统上轻视商业的态度在这段时期也有所改观。[31] 在唐代早期，政府仍然试图控制商业，并将其限制在政府指定的交易场所中进行，但是到了唐代后期，这些管制就放松了。[32] 正是这时，乡村集市兴起了。因为官办的市场数量很少，农民很难进入，于是在乡村建立非官方的市场来满足农民阶层的需求，就是自然而然的事情了。对这些市场的称呼有很多，其中广为人知的有：赶墟、赶集、赶山、乡市、跳蚤市场、早市、亥市、村市和草市，这些市场每几天举行一次，每次在早晨的几个小时里开市。[33]

与乡村当地的定期的市场不同，集市一般是远途贸易和专项商品的交易场所。[34] 其被广为人知的名称为庙会。集市经常带有宗教色彩，并与某些宗教仪式联系在一起。需要注意的是，在市场上人们不仅祈祷和祭祀，并且也安排戏曲表演和一些娱乐活动，很多佛教和道教活动也经常在集市中出现，集市上也会出售蜡烛，以及其他一些仪式和宗教用具。[35]

宋朝最著名的几个集市包括佛祖生日㊁、恶鬼节㊂、山神生日㊃、释迦

㊀ 这部《金刚经》是一个叫王玠的人在咸通九年，即公元868年为他父母祈福消灾而刻印的佛教经书。这部《金刚经》是现存世界上最早的标有确切日期的雕版印刷品。——译者注

㊁ 佛祖生日，是指纪念佛祖释迦牟尼的生日，农历四月初八。——译者注

㊂ 恶鬼节又称“施孤”，民间传说这天所有的孤魂野鬼在该月被暂时地从地狱中释放，一般在七月十五日左右举行。——译者注

㊃ 山神生日一般认为是在农历三月十六。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

牟尼五福日、南岳庙会㊀（南岳为中国五岳之一的衡山）、元宵灯会、草药和养蚕会。[36]13世纪的《南宋嘉泰会稽志》对元宵灯会有如下描述：

“傍十数郡及海外商贾皆集，玉帛、珠犀、名香、珍药、组绣、髹藤之器，山积云委，眩耀人目；法书、名画、钟鼎、彝器、玩好、奇物，亦间出焉。”[37]

从很早的时候，至少从晋朝（公元265～419年）开始，就出现了中间人。中间人在交易过程中撮合买方和卖方达成交易，收取税费和交易费，并将交易上报给政府。[38]交易商的生意涉及各种商品，“从古董和香料，到煤炭和墓地”。[39]除了他们的居间业务，中间人自己也经常有小酒店、零售店铺和货栈，他们也经常买进货物在市场上销售，或者进行投机活动。[40]

商人和中间人有他们秘密的暗语和行话。在12世纪的《杂纂续》中，作者王锜用幽默的口吻描写了下面这些话语：㊁

无凭据，牙郎说咒；

难理会，经纪人市语；

谩不得，熟谙行市买卖；

会不得，诸行市语；

未足信，牙侩赌咒；

不识好恶，看斩人赏侩子㊂好手。[41]

㊀ 南岳庙会始于唐朝，传说每年农历五月十七日为天符大帝诞辰。在此前后举行各种祀神及娱乐活动，以示庆祝，一般从五月十四日开始。——译者注

㊁ 下述话分别摘自苏轼《杂纂二续》、王君玉《杂纂续》两书中。——译者注

㊂ 作者理解有误，将中文“侩子手”错误理解为“牙侩”（经纪人）。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



本图来自《奇迹之书》，一本法国 13 世纪的旅游指南，一般称为《马可·波罗游记》，其中展示了杭州官员将黄金交付到忽必烈的账房的情景。

经济的发展导致了城市变迁和大城市的出现。[42] 至少可以这么说，13 世纪的中国城市让那些远涉重洋而来的外国来访者非常震惊。在进入苏州城的时候，马可·波罗写道，“苏州城是那样庞大，它的城垣周长足有 40 英里，居民多得难以计数”。在进入南宋的首都杭州城时，马可·波罗描述道，“毫无疑问，这是世界上最壮丽、最繁华的城市”。[43] 令人惊奇的是，尽管中世纪的中国如埃尔文（Elvin）所说的那样，是“世界上最城市化的社会”，但中国的城市并不是个人自由和政治自由的中心。中世纪欧洲的商人是社会和政治进步的主要推动力，与他们相比，中国的商人与政府保持着密切的联系，而非抵制政府，这是中世纪中国和西方的一个重要差别。[44]

在 17 世纪和 18 世纪中，商人阶级到达了他们的顶峰，这段时间市镇数量的增长远远超过人口增长的速度。正如明朝末期《吴风录》中所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

说的那样：

> "而大村名镇，必张开百货之肆，以榷管其利，而村镇之负担者俱困"[45]。

集市在庙宇、大地主的庄园、大商人的别墅、陶制品商店、税务所、盐店和兵营周围形成。当然，他们也会出现在渡口、桥头和主要的水路交通要塞处。很多市场是人为形成的，但也有很多是自然形成的，如在灾害或者叛军掠夺之后出现的集市。[46]城市中心的市场一般每天开市，乡村的市场每十天开市一两次，但是在最发达的乡村地区此时已经有了常设的市场。[47]在这些集市中，丰富的贸易内容令人非常惊讶，17世纪初的商旅团队传播着下面描述：

> 在各州府之中，江南地区的省份和乡镇水网密布。各地都有各具特色的产业，各地贸易往来频繁。现在这些贸易活动都受到管制。每个省份和城镇的河港随处可见，还有许多常见的商品，如大米、盐巴、小鸡、猪、蔬菜和水果，甚至还有粗劣的木柴、煤炭。每种商品都必须缴税，每个人也必须缴税。没有一个城镇能幸免于此，没有一个家庭能置身事外。所有人都受到影响，富人和穷人好像都不堪其扰。[48]

也许正是因为市场机制非常有效，商人们一般不直接参与生产过程。例如，棉布商人并不在棉花产业上投资，或者让其占用他们的资本，而是倾向于持有流动形式的现金。结果，他们没有切身体会到其销售的产品是如何生产出来的，并且没有在生产创新方面给予投入；在繁荣的时候，他们无法从中获利，在衰败的时候更是处于不利地位。[49]商业和生产的分离意味着技术创新的动力很弱。如埃尔文评论的，"在中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

国这段200年的历史中，产生的技术进步比之前历史上任何时间都要少。”这也是他提出的一种朴素的观点，即这正是虽然中国有活跃、良好的经济，但没有产生像欧洲一样的工业革命的原因。[50]



北宋首都，居民聚集在人流拥挤的街道上和摊铺旁，进行商业和社会活动。

技术分析

中国封建时代晚期（1550～1930年）发达的市场经济为完善的商业文化奠定了基础。中国商人认为市场“并非无法控制的神秘力量”，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

而是能够“理解、掌握和控制”的。[51] 商人们寄希望于有“自由通商”的市场和“出现良好的经营环境”。[52] 同时传授经商之道的书籍也大量出现，不仅仅提供技术方面的指导，并且也有关于儒家为人处世的教导。事实上，经营之道和处世之道是密不可分的，这促使商人们必须修身养性，来取得“内心的”平静，克制个人的私欲，明辨是非，互惠互利。[53]

许多品格都在商界得到普遍的推广，包括仁爱、正直、彬彬有礼、品行端正、诚恳、谨慎、谦虚、勤勉努力、忠诚、勇气等，培养个人的性格，称之为“行”，滋润人的精神，称之为“气”。[54]

广泛流传的商业指南可以追溯到明朝的《商贾便览》和《士商类要》，其中《商贾便览》是由吴中孚在 1792 年根据之前两本商业指南《江湖必读原书》和《工商切要》汇编而成。[55] 下面我们就对其中一些内容进行研究，寻找中国古代商业方法和今日技术分析的相似之处。

和技术分析类似，这些商业指南强调市场的周期，以及其出现的时机。例如，《贸易须知》认为“货物贵有规时，衰极转兴。”[56] 该书还主张“货有盛衰，价无常例”，并且“物极必反”。[57] 与此类似的是《士商类要》解释如下：

> “凡货贱极者，终须转贵，快极者，决然有迟。迎头快者可买，迎头贱者可停。”[58]

还有另外一个例子是《金瓶梅》中提到：“（大米）冻河还没人要，到开河船来了，越发价钱跌了。”[59] 如勒夫拉诺（Lufrano）认为的那样，如果我们记得自从中国古代很早的时候，人们就将把握时机的观念作为一个核心信条，那么上述观点就顺理成章了。[60] 特别是，中国人认为时间是周而复始的，天下太平与战乱纷争、经济增长和经济衰落交替出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现，这个思想最早在《易经》中就有记载。

另一个与技术分析有关的内容是，商业手册强调市场信息的重要性。《商贾便览》中建议读者通过信函保持联系，这样他们就可以知道“各处货物行情，时知裁办”，并且“书信勤通，趋避两得”。[61] 与此类似，《贸易须知》认为商人应该时常离开自家店铺，去其他店铺调研，获取当前的市场信息，如本地的商品价格、需求和供给情况，并且搜集商品产地的信息。指南也提醒读者，并非所有的市场变化都是真实发生的，需要对信息进行仔细甄别。特别地，为了判断市场变化是否真正发生，商人们必须鉴别引起变化的所有因素。变化的程度也非常关键：按照《贸易须知》，一个剧烈的下跌或者上涨表明有人在操纵市场，并引发一个不正常的变化。《士商类要》中对市场操纵有进一步的讨论，其中提醒商人们在获取信息时要提防那些故意传播的流言。[62] 关于这个问题，《士商要览》中也给出建议：“低价货，可以长期囤积，但要本钱大，行市一旦上浮，得利就不会少。”[63]

和许多技术分析专家传授他们学生的观点类似，技术分析仅是一个衡量供给和需求的工具。中国封建王朝晚期的商人也从商业指南得到详细的指导，如何观察供给和需求，并利用其中的不平衡获利。下文引用于勒夫拉诺对此的说明：

> 经验丰富的商人在买卖货物的时候一定会非常关注供给和需求。当光顾他的店铺的顾客稀少，商品滞销时，他就会注意到这个问题，并将停止进货，等待行情走出低谷。如果很多顾客都需要他的某种商品，并且库存开始减少，他就将开始进货。不论怎样，如果商品太贵了，作者建议，商人们应该等价格回落之后再买入；另外一条建议，如果预计后续价格上涨，商人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 应该在价格便宜的时候买入大量的商品。当价格处于低点无利可图时，作者也鼓励读者存储商品低价出售。在另外一条建议中，提醒读者注意小的价格变化，因为小的价格变化最后都将积累成大数目。[64]

最后，一些商业指南强调进行正确的商业操作。按照《士商要览》的建议，在发生持续的价格变化时，商人们必须保持耐心和克制，同时要在情况变得更坏之前快速决策。[65] 此外，《江湖必读原书》也建议商人学习如何预测商品价格和供应的变化，尽管该书对此并没有深入论述。[66]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第4章

The Evolution of Technical Analysis

新 世 界

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

19 世纪晚期的美国，一场技术革命席卷了金融市场。特别是三大发明的出现：股票行情收报机、电报和电话。这三种沟通方式的突破缩短了时空距离，改变了华尔街的业务执行方式，并培养了金融实践中公平竞争和定量化的风气。

正是这个时期，现代技术分析之父查尔斯·道（Charles Dow）发表了后来人们熟知的道琼斯指数——纽约交易所 11 种最活跃的股票的平均价格，作为一种衡量股票和经济的晴雨表。感谢道与其后研究者的贡献，技术分析演化成为一种科学的活动——通过数据收集、假设检验和数学推理的过程来实现。此外，技术分析作为一个值得尊敬的，令人信服的职业出现，从而将其与赌博严格区分开来。这种市场实践技术的变化要求市场常设在固定场所、时刻保持警惕、不断地学习和仔细地监测股票价格的变化。换句话说，市场分析成为一个全职的、专门的职业。

不可避免地，一种建立于占星术基础之上神秘的市场分析方法在新科学的掩盖下迅速地传播开来。当然，这种新出现的伪科学并非真正的技术分析方法的一部分，就像业余发明家在自家车库中设计永动机并非是真正的物理研究一样。理性主义和神秘主义的奇特混合将一直伴随着我们，所以非常重要的一点是将想入非非的理论与真正的理论区分开来。

尽管社会向着科学和未来发展，但技术分析所持有的科学态度并没有排除人们对它的怀疑和不信任。奇怪的是，技术分析始终与操纵市场交易联系在一起，但其目标正是发现和避免市场操纵。我们认为技术分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析师更像是操控集团的受害人，而不是作案嫌疑人，并且他们的工具不仅令人尊重，同时具有前瞻性、社会责任感并超越于他们的时代。

华 尔 街

纽约的第一个欧洲殖民地可以追溯到1621年，当时荷兰殖民者建立新尼德兰（New Netherlands）殖民地，并以新阿姆斯特丹（Amsterdam）为首都。[1]这是荷兰人最早为华尔街建设的布局。华尔街市政的边界最初是一个粉刷的篱笆，目的是将本市的猪猡、山羊和印第安人隔离开来。[2]“实用而朴素”的新阿姆斯特丹城享有“北亚特兰大最大和最好的港口”之称。[3]归功于荷兰对公平贸易的重视，新阿姆斯特丹成为连接欧洲与新世界商业财富航线的枢纽。它确实“为贸易者和商人提供了完美的交易场所”。[4]

相反的，英国在美国北部的殖民地主要经营农业。早期的殖民者主要是被新世界丰富的商品和廉价的土地所吸引的农场主。对其中的大多数人来说，制造业、采矿业、开办企业不过只是业余爱好。英国殖民者倾向于将大部分盈余用于家庭产业，仅将很少的钱用于土地投机和债券买卖。新大陆的英格兰人很快开始嫉妒他们的荷兰同行。新阿姆斯特丹的居民要为两个充满敌意的团体伤脑筋了：美洲土著部落和他们的英国邻居。彼德·史蒂文森（Peter Stuyvesant），新尼德兰总督，认为粉刷的篱笆已经不够了，于是他在1653年用一个1 340英尺长、12英尺高的木头栅栏将篱笆取而代之。由于这堵墙的原因，它很快就以“华尔街”（Wall Street）而著称。

在1664年，英国人真的入侵了——尽管不是像荷兰人原来预期的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

通过陆地，而是通过海洋。令人惊讶的是，荷兰人和平地投降了，接受的条件是可以继续像往常一样做生意。而且，英国人同意："在这个国家产生的任何合同或者讨价还价的争执，都按照荷兰时期的方式解决。"[5]《投降协定》(*the Article of Capitulation*) 同样宣称"可以从新尼德兰到此自由定居，荷兰船只可以自由进入，荷兰人可以自由返乡，可以将任何货物用荷兰的船只运回去。"[6]经过筛选的荷兰官员甚至被允许留职。这些温和的条件被证明是英国人做出的非常高明的举措，因为这使得他们从"稳定的货币、安全的银行系统、合理的利率，还有新尼德兰活跃的市场"中获取利益。[7]然而，为了纪念资助入侵战争的公爵，英国人很快将这座城市命名为纽约 (New York)。[8]

随着纽约城的扩张，木头墙很快就变得破败不堪，并于 1698 年彻底垮掉。同一年，首座三一教堂在华尔街的西边建成，两年以后一个崭新的市政厅毗邻矗立。华尔街西首，在三一教堂和市政厅侧边，成为城市里最时尚的居住区。[9]在 18 世纪，这条街成为一个五彩斑斓的地方。除了这些，它还是一个海盗的聚集地，基德船长 (Captain Kidd) 就住在华尔街 57 号。[10]18 世纪早期商人们移居华尔街。奴隶是"17 世纪和 18 世纪主要的贸易"，并且是这一时期获利的主要商品。[11]

不久之后，在 1752 年，一群商人组织了一个用于奴隶和谷物交易的会场，纽约首个正式的市场诞生了。市场不定期地举行，最初位于百老汇 (Broad Street) 一角，后来在弗朗西斯酒馆 (Fraunces Tavern)。[12]最初，华尔街很安静，后来随着市场参与者人数的增长和咖啡馆的激增，这里变成了城市中最喧嚣的地方。然而，应当强调的是，在 18 世纪中后期的美洲殖民地做贸易并不容易，因为这个国家组成非常复杂。特别是，每个殖民地都有自己的货币。商人的交易必须使用英镑、法郎

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或者西班牙达布隆，或者是新生的美元。高风险交易需要用金条或者银条进行支付。殖民地市场远不如他们母国英国与荷兰一样有效率，并且仍然缺少许多必要的机构。显而易见，交易所的相关观念“非常缓慢地横渡了大西洋”。[13]

直到18世纪80年代独立战争后，美国才建立了一个强有力的联邦政府，而在此之前，美国北部仍然没有一个专门的金融市场。道理很简单：几乎没有金融工具可供交易，即使有也少得可怜。1789年，美国宪法生效，乔治·华盛顿（George Washington）在纽约市政厅举行了就职典礼，亚历山大·汉密尔顿（Alexander Hamilton）被任命为财政部第一任部长。汉密尔顿将会成为创建国家金融体系的历程中最重要的角色之一。

汉密尔顿认为，“建立一个强有力的中央政府的主要目的是让人们对国家金融体系、货币的稳健性、政府发行的金融工具建立信心。”[14]他成功地说服国会，实现这一目标的第一步是偿还独立战争时期的债务；为了实现这个目标，联邦政府很快发行了新的美国联邦政府债券。正如戈登（Gordon）解释的那样，这些新债券的意义有两方面：第一，它们组成了可以被交易的“坚如磐石”的金融证券体系；第二，它们在很大程度上消除了过去一直笼罩国家的不确定的阴云，“这种不确定性虽然远非灾难，但会使市场焦虑和弱化”。[15]汉密尔顿的努力也“为华尔街的未来提供了一个至关重要的先例：那就是联邦政府将会作为其金融工具的后盾，并且不会因为政治原因而赖账”。[16]

这一先例在美国金融市场的建立和发展中起到了至关重要的作用。费城（Philadephia）是当时这个国家最大的城市，并在1790年成为国家的首都。正是在费城，汉密尔顿以英格兰银行为范例，建立了第一个联邦政府银行。甚至在联邦政府移转到华盛顿之后，联邦政府银行仍留在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

费城。费城成为国家银行业的中心，并且在1800年诞生了第一个真正的证券交易所。[17]

很快，随着几个联邦债券和州债券（那时候叫作“股票”）的发行，这些债券开始在市场上进行交易。最初这些交易由商品经纪人见面进行操作，交易地点在华尔街或者附近的街道，如珍珠街（Pearl）；后来，这些商品经纪人开始专门做证券交易。天气晴朗的时候，他们最喜欢的聚集场地是华尔街68号梧桐树的树阴；天气糟糕的时候，他们躲在附近的咖啡馆里。就像米克（Meeker）所写的，“因此，尽管现在纽约证券交易所富丽堂皇得让人惊讶，事实上，它一开始的时候非常卑微，产生于混杂着热浪、雨水和灰尘的村庄街道中。”[19]



梧桐树下。纽约城市博物馆，梧桐树透视画。

与此同时，整个国家都在不断地积累资本。商人和农场主不断地将他们的资金重新投入商店和农场，而不是投资于公司。考虑到那些人们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

普遍具有"购买一片新的土地和新的生产工具要比一片价值有待考证的纸片好得多"的想法，所以在国家的早期，交易商和经纪人普遍不被重视，这毫不奇怪。[20] 实际上，那时一个仅从事证券交易的交易商会被视为"要么游手好闲，要么就是个傻瓜"。[21]

然而美国是幸运的，交易商并未因卑微的地位而放弃他们的事业。除了涉足债券之外，这些早期的经纪人还充分参与了一系列其他活动，比如保险、银行和彩票交易。他们彼此激烈地竞争，显然是因为缺乏商业伦理的原因。早在1792年5月初，一群杰出的证券交易商决定终结这种恶意竞争，使交易有序进行，并且团结起来对付那些拍卖商，⊖他们认为那些拍卖商对市场操纵得太多了。这样在5月17日他们聚集在克利斯酒店（Corre's Hotel）签署了协议，其内容包括：

> 我们，作为发起人，作为买卖公众股票的经纪人，在这里庄重地承诺并彼此保证，在从今往后的交易中，无论对任何人，无论买卖任何证券，都将以不低于交易额0.25%的比率提取佣金，而我们之间彼此交易时，则相互切磋，给予优惠。[22]

股票市场

《克利斯酒店协定》更广为认知的名字是《梧桐树协定》(*Buttonwood Agreement*)，事实上它建立了一个股票经纪人协会。在各种形式的协议中，《克利斯酒店协定》堪称美国第一个股票交易协议，它拉开了纽约股票交易市场的序幕。[23] 新市场的第一次会议在古老的商人咖啡馆

⊖ 指的是不在交易中心进行交易的场外拍卖商，他们在交易中心了解价格，然后就在中心之外出售同样的股票，并收取更低的佣金，开展恶意竞争。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（Merchant's Coffee House）举行。1792 年冬天，创始经纪人们认为有必要建立一个属于自己的建筑了，于是他们在华尔街和水街的街角建立了唐提咖啡馆（Tontine Coffee House）。[24]

尽管纽约试图提升其商业影响力，但费城仍然是整个国家的金融中心。费城有更著名和更优秀的银行，并且招揽了更多的欧洲业务。两个城市的角逐非常激烈，板栗街（Chestnut Street）带着“怀疑与不信任”的态度看待华尔街的经营活动。[25] 28 个杰出的经纪人成立了新的经纪人委员会（不久之后更名为纽约股票交易委员会，New York Stock and Exchange Board），人们确信费城金融的优越性来自于其更加组织有序的拍卖活动，所以该委员会的章程，几乎完全模仿自费城交易所的章程。[26] 该章程制定于 1817 年 3 月 8 日。[27]

纽约股票交易委员会坐落在华尔街 40 号。委员会从乔治·沃佩尔（George Vaupell）手里租赁了一个会议大厅，一年 200 美元的租金，能同时享受桌椅物品、清洁维护和冬日供暖服务。[28] 委员会是“具有更大权力版本的唐提协会”，在这里“随意的、非正式的咖啡厅时代”一去不复返了。[29] 新成员加入必须通过委员会投票决定。由于申请者被视为潜在的竞争者，有三票反对即可拒绝其加入。那些在经纪人行业从业少于一年的同样会被拒绝。经纪人们被要求出席每一次会议，如果他们错过了或者打扰了某次会议，就会被罚款。[30] 一些商业伦理也被强制执行。特别是，章程规定，“任何一个制造虚假交易或者合同欺诈的成员，一经确认，将会被委员会开除。”[31] “虚假买卖”（Wash Sales）——与经纪人自己或自己的客户进行的证券交易，被严格禁止。这些虚假买卖给人的印象是交易已经发生，而那时事实上什么交易都没有发生，其目的是人为地制造多头或者空头的氛围。[32]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

交易所的证券交易列表比较短，大部分是政府债券。每天有两个正式的交易时段。上午时段是两个中较为重要的一个，上午十点钟，伴随着主持人宣读交易列表上的证券名单而开始。[33] 詹姆斯·迈德伯瑞（James K. Medbery）1870 年描述了一个典型的会议开始：

> 经纪人们带着他们预计的订单聚集在一起，满怀期望地等待着；账册中的股票一到，他们就拥入交易所中给出一个出价。当一个“投机性”的或者很受喜爱的股票被叫牌时，氛围更活跃了，空气中满是竞争者的呼喊。监选员对着旁边的助理部长重复着交易指令，助理部长就立刻记录下交易，做记号的人或者称为黑板书记员，在房间前面的记事板上写下价格。[34]

这个黑板正是股票交易所（Stock Board）名称的起源。㊀事实上，纽约证券交易所以前的名称包括常规委员会（Regular Board）和大交易委员会（Big Board）。[35] 在 1863 年，纽约证券委员会和交易所更名为纽约证券交易所。在那时，经纪人们做出了一个决定，交易所应该有个自己的办公场所，而不是在租来的房屋中，然后地址就确定在板街（Board Street）10 ~ 12 号。这个建筑的奢华风格是一种象征，新华尔街精英“展示其物质成就”，并“在华尔街控制权的竞争中，将自己定位为新崛起的贵族阶层的投资银行家”，这是瓦特尔（Wachtel）的描述。[36]

考虑到首先出现的证券委员会是排他的，其后的交易所也是排他的，让人毫不奇怪的是很多交易是场外进行的。不仅是非会员之间，会员们也会在场内交易时间结束之后进行交易，或者交易没有上市的证

㊀ 黑板英文为“Blackboard”，股票交易所为“Stock Board”，其中股票交易的“Borad”来自黑板之意。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券。这种场外交易，也被称为场外市场（Curb Market），是一种“奇怪的空谈的生意，他们的天空就是房顶，他们的口袋就是营业所，他们的渴望是无限的”。[37] 一些场外交易存续下去，另一些被场内交易吸纳，但大多数都“随着金融气候，甚至自然气候的变冷而枯萎”。[38]

尽管场外经纪人在户外做生意，但他们通常也有一个在附近租的小办公室。在那儿，他们的记录员坐在窗台前，天气好的时候一只脚在办公室内，另一只脚在外。因为经纪人以手势向他们的书记员传递信息，站在人群外并且清晰可辨就很重要。他们因此带上了颜色鲜明的帽子和围巾。有时，场外市场如此拥挤以致于经纪人涌到街道上，并阻碍了交通。当然，与警察的冲突也是常见现象。1872 年伦敦的《时代》（*The Times*）对此描写到“人们的生活之网……编织得如此耀眼和斑斓，对那些习惯了色彩柔和、层次分明的欧洲景色的眼睛，产生了强烈的刺激”。[39]



在 19 世纪 60 年代，美国证券交易所，就像一个人描述的那样，
处理尽可能多的——甚至更多的交易，就像纽约证券交易所那样。

在 1864 年，一些场外交易者在板街 16 ～ 18 号成立了开放经纪人委员会（Open Board of Brokers）。对于创新性的实践，他们组织得更加

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有条理，并且引入了新的规则，包括承认公共场合为交易室，以及持续的和专业化的交易。场外交易和开放交易所成为纽约证券交易所真正的竞争者。事实上，场外交易的交易量经常远远超过场内交易的交易量。在1869年7月29日，纽约证券交易所、开放交易所和政务证券部门（一个特别的政府债券交易所）合并了，这是一个多方受益的合并。在1873年，这个融合的实体采纳了很多开放交易所创新性的实践。[40] 尽管发生了这个整合，新的场外市场仍不断涌现。正如瓦特尔（Wachtel）描述的，这归因于纽约证券交易所对新公司持有的保守态度，所以这些公司的股票只能在场外市场进行交易。[41] 持续存在的场外交易，在当时被称为“场外市场”，在现在被称为美国证券交易所，创建于20世纪20年代。[42]



1894年纽约证券交易所大厅

商人们很早就被金融服务业务吸引而加入其中。很多商业银行家的职业生涯开始于在马车里销售五金器具和家用商品。他们从个体或者小

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

银行里借钱来购货，在旅程结束回来时还清贷款。然而，没用多久这些马路流浪者就意识到，这些给他们放贷的人做得更少，挣得更多。因此，他们一旦有了足够的资金就自己开店成为商业银行家。[43] 这些新的银行家就是早期的最初形式的投资银行家，他们的店就是投资公司的最初形式。在 19 世纪 30 年代，很多新的投资公司产生了，帮助投资者交易股票以及为新公司和企业家筹集资金。举例来说，纳撒尼尔·普赖姆（Nathaniel Prime）是早期纽约证券交易所的成员之一，在 1826 年建立了一个私人银行普赖姆-沃德-金投资公司（Prime Ward and King）。约翰·艾略特·塞耶（John Eliot Thayer）在差不多的时候也建立了一个类似的机构，后来演变为基德尔－皮博迪（Kidder and Peabody）公司。还有费城的托马斯·比德尔公司（Thomas Biddle Company），以及巴尔的摩的亚历山大·布朗公司（Alexander Brown Company）。新的银行家会在一个公司首次发行债券之时购买，作为投资持有或者转让给其他金融机构赚取一些微薄的费用。[44] 在 19 世纪下半叶，真正意义上的投资银行出现了。

"在 19 世纪最后四分之一的时间里，华尔街占据统治地位的国王"是名为 J.P. 摩根（J.P.Morgan）的投资银行家。[45] 在 1861 年他成立了 J. P. Morgan 公司，摩根公司在 1871 年与德雷克塞尔公司（Drexel）融合，成为摩根—德雷克塞尔公司（Morgan and Drexel Company）。他最喜欢的领域是铁路、黄金、石油和钢铁。他的企业位于其在 1873 年建造的一个宏伟的大厦里面，位置在华尔街和板街的交汇处，顺便说一下，这也是纽约最早有电梯的大厦之一。有时候，他的行为受占星术影响，这与后来华尔街的继任者类似。就像瓦特尔（Wachtel）指出的那样，"当不能完全掌控自己创造的金融世界的时候，摩根也经常向占星家伊万杰

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

琳·亚当斯（Evangeline Adams）咨询问题，从而涉猎了神秘学。”[46]

尽管 J.P.Morgan 没有发明信托组织的观念——传统上认为是华尔街律师萨缪尔 C. T. 多德（Samuel C.T. Dodd）设计发明的，但正是摩根在国家铁路行业中建立和推广了信托组织。[47] 为了消除相互竞争的铁路所有者之间的争议，摩根将股票所有者变成了他所发行的信托证书的所有者。特别是，股票所有者放弃了他们对于公司的控制权，比如表决权，但是保留了他们从信托证书获得收益的权利；对摩根来说，可以在公司遇到问题时候给予其帮助。这个新颖的安排促进了美国铁路行业的发展，最终在 19 世纪晚期，激发了查尔斯·道的灵感，计算了一个独立的铁路股票的市场指数——被叫作道琼斯运输指数，在早期的金融文献里通常被叫作“铁路指数”。

技术的影响

在 1866 年，第一条横跨大西洋的通信电缆铺设完成，将伦敦和华尔街连接起来。其后的一年，一个美国电报公司的工程师爱德华 A. 卡拉汉（Edward A. Calahan），发明了股票行情自动收报机——一个可以通过电报传输股票价格的打印装置。股票自动收报机将经纪人的办公室和交易所大厅直接连接起来，并能够提供价格的实时数据。

在股票价格收报机发明之前，对股票经纪人来说，保持价格跟踪是一个难题。报价和交易在股票交易大厅进行，交易员只能将其记录在小纸条上，然后给传信的人或者是“记录传递者”，他们在交易所和经纪人办公室之间跑来跑去传信。[48] 这一系统突出的缺点是，这些纸条在传递的过程中很容易丢失和被伪造。第一个股票价格收报机于 1867 年 12 月安装在股票经纪人戴维·格罗斯贝克（David Groesbeck）的办公室

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中，“由打孔器构成，放在一个玻璃钟罩下面，电池供电，在一个狭窄的纸卷上记录下公司名称和股票价格，收报机纸带被划分为两种条纹，股票的名称记录在上面的条纹区域中，股票的价格记录在下面的条纹区域中，印在名称下面。”[49] 这种股票价格收报机很快就被普遍采用。在1927年，《华尔街杂志》（*The Magazine of Wall Street*）估算整个联邦在1890年有400个股票价格收报机，1900年有900个，1902年有1 200个，[50] 与此同时，另一本书估算，在1905年的整个美国股票价格收报机的数量达到惊人的23 000个。[51] 这种股票价格收报机很快也受到其他市场和交易所的热烈欢迎：黄金交易所在交易大厅的前面放置了一个像钟表一样的“黄金指示器”，实时地展示黄金交易的价格。[52] 在1919年，债券市场跟随潮流引入债券行情收发机。[53] 有一些纽约城市餐馆甚至在餐厅放置收报机，这样他们的顾客在用餐的同时可以跟踪市场信息和交易行情。[54]



戴尔莫尼克（Delmonico）餐厅，经过计算其忠实顾客中股票
经纪商和投机商的数量之后，在其餐厅中显著位置设置了股票行情收报机。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在 1878 年——大概在收报机出现后十年左右，第一部电话在纽约证券交易所安装了。电报、股票收报机和电话“迫使人类的大脑适应能够超越空间限制更快地传递的信息，并能够处理更多的资讯”，从而革命性地改变了华尔街的商业模式。[55] 正如普拉达指出的那样，这三大发明使得时空缩小，迫使下单比以往更快。随后经纪人开始引导他们的客户使用特别的电报编码语言进行交流；比如，波士顿的海特与弗里斯（Haight &Freese）经纪人工作室手册注明编码“army event bandit calmly”被用来表示“不要按贵方的价格买入加拿大南方石油公司，请把你的价格降低为 23”。[56]



古列尔莫·马可尼（Guglielmo Marconi），因其对无线电发展的贡献获得 1909 年诺贝尔物理奖（与卡尔·费迪南德·布劳恩 Karl Fedinand Braun 共同获奖）。图中为马可尼与他发明的无线电报，1896 年。

“收报机对认知的主要影响，是推动了像图表分析一类的认知工具和程序的发展，”普拉达解释道。[57] 在 19 世纪 30 年代的英国和法国，图表已经被普遍使用，但是图表使用数据的频率非常低。随着收报机的发明，按月、按天甚至按小时报表不仅成为可能，而且也成为规范。这时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出现了“行情解读者”（Tape Reader）——记录员和经纪人可以站在收报机旁边，将刚刚收到的价格标记在图表中。这促使19世纪末金融杂志在其出版物中定期地提供详细的每小时的价格图表。[58]收报机在19世纪晚期如此流行，它强化了金融行业的科学观念，这产生了普拉达所称的“认知标准化”——每个人能够在同一时间看到同一价格。这也反过来导致了标准分析工具（图表）、标准分析语言（技术分析术语）和标准交易语言（经纪人通信编码）的发展。[59]金融市场的科学观点已经贯彻到经纪业务的运营中了，就像一个这类公司的宣传手册说明的那样：

> 乘客站在一艘现代远洋客轮的机舱中，将会看到大量的钢铁部件，一些是固定的，一些以很高的速度旋转着；他可能向下走进锅炉室，那里产生了巨大的能量驱动着庞大的船舶。但这些只能给他一个关于机器推动力的实际工作的粗略概念。他必须知道并且能够理解这个机器的所有部件，以及它们彼此的关系，才能理解跨越分割两个大陆的水路，运送数量庞大的人和物是多么艰巨的任务。
>
> 对于大型银行和经纪公司情况也是这样的。一个客户可能在客户室待了很多天，他可能会看到很多获利的情况，但是他对系统内部运行的知识，在各种市场上进行投资下单的知识，肯定还是肤浅的……每一件事都像钟表一样精准的运行。无论正在做的生意有多大，一切都井然有序，工厂都是以处理最大数量的订单来设置的。[60]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

社会的态度

到了19世纪20年代，纽约成为“有史以来世界上最繁荣的城市”，[61]是美国北部进出口的中心，或者像奥利弗·霍姆斯（Oliver W.Holmes）说的那样，“一个舔食着整个大陆商业奶油的舌尖。”[62]蒸汽机动力被应用于印刷[㊀]，使大众更加容易地看到报纸。“是报纸统一了维多利亚时代”，就如同互联网统一了我们的时代一样。[63]相邻的州郡和欧洲有越来越多的人被纽约的经济机会所吸引，导致这个城市的人口在1800～1860年增加了20倍。[64]

那些暴发户或者新贵们，成为维多利亚时代的社会主流，他们给那个时代带来了“繁荣、社会从众性、顺从、虚伪、深刻感受到人类事业取得了显著进步”等特征。[65]实际上，这一新的社会阶层的文化无论是在外表还是在精神实质上都给19世纪中叶的纽约留下了不可磨灭的印记，就像20世纪的公司文化对纽约的影响一样。[66]这是一种保守和缺乏安全感的社会文化，“大片风格统一的”联排别墅主导了纽约的街景，正体现了这些暴发户的偏好。[67]戈登（Gordon）写道，“在19世纪50年代之前，当时兴建房屋的样式几乎都是这样的——意大利风格，棕色石质正面，精心制作的飞檐，雕花门楣，高高的柱子，在小而华丽的门廊下有两个前门。”[68]同时，也存在完全接受财富福音[㊁]，并且认为获得巨大的财富就是获得“神的恩典的象征”，这也是当时的一种文化。[69]

㊀ 1814年，德国的弗里德里希·柯尼希发明蒸汽机动力印刷机，并用于印刷泰晤士报。——译者注

㊁ 意指富人在道德上有义务将他们的钱回馈到社会。

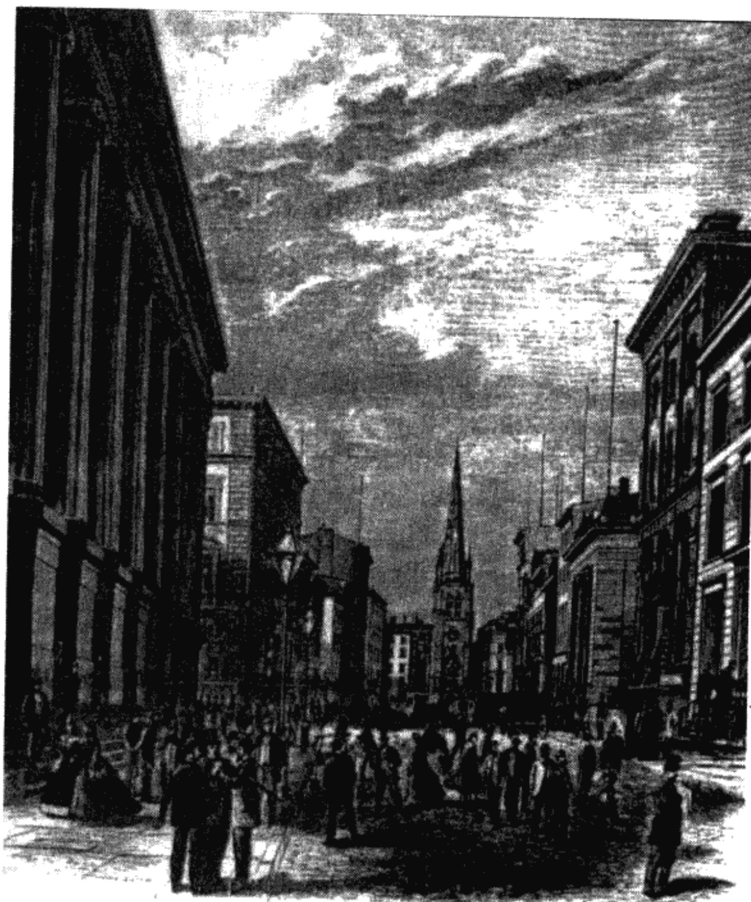
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



乔治·斯蒂文森（George Stephenson）的“火箭”，
一个 1829 年以蒸汽驱动的火车头，是 19 世纪科技进步的缩影。

新贵们完全沉迷于商业。人们聚集在一起，每天在华尔街、板街或者商业区中停留 10 个小时。“无论是巴黎的城市大道、伦敦的河滨路，还是狂欢时罗马的科索大道，都无法给你这种热闹喧嚣的感觉，”一个法国旅游者当时候这样写道，“我们巴黎路上的行人几乎不会像这样不愉快地、心事重重地、匆匆忙忙地在卡车和马车中穿行。”[70] 类似的，在 1862 年美国北部安东尼·特洛普（Anthony Trollope）的旅程中，他注意到“每一个人都崇拜美元，从早到晚将之奉若神明”。[71]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



1866 年的华尔街



19 世纪 60 年代，形形色色具有不同社会经济地位的顾客造访一个经纪人的办公室。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

同样，美国作家也对他们的同胞如此痴迷于金钱给予了评论。例如，在1872年，美国的詹姆斯D.麦凯布（James D.McCabe）写道："整个国家中再没有其他地方像这里（纽约）一样，人们为财富而奋斗。他们辛苦工作，他们水深火热，他们巧计良策，他们坚忍不拔，以赢得他们垂涎的成功"。[72] 除了挣钱之外，关于金钱的八卦也是新贵们强烈的兴趣所在。每一件东西的价值，包括人们的房屋、净资产、应纳税的收入，都成为纽约的报纸、小册子和手册中的报导内容。[73]

与此同时，社会对于现实的统计和量化数据的态度正在转变。在18世纪的欧洲和美国，很多人认为普查是有罪的，因为在圣经里，清点上帝的人口是魔鬼的主意。那时候同样认为测量一个孩子的身高会阻碍他的生长，还有按照一定剂量服药就会使药物的功能失效。到了19世纪中叶，情况大为改观，"经济被设想成一个宏大的机制，具有可计量和预测的规律，并且可以用丰富的经济原理来解释。"[74] 促成这一观念转变的一个主要因素是殖民扩张，在欧洲基督徒观念中，对上帝权威性的质疑和维护上帝的旨意同时存在，要求充分发挥"人类强大的自我意志"。[75] 对于物理科学（和统治殖民地）中的疑问，欧洲人找到了所需的信念和"处理"方法。自然地，他们也用类似的名词来代表经济，用实证研究和统计代替了实验发现。[76]

在1862年统计学会的演讲中，英国经济学家威廉姆·斯坦利·杰文斯（William Stanley Jevons）认为，"应当使用我们熟悉的与其他复杂科学相同的方法，来研究所有的商业波动，就像气象学和地磁学的方法一样。每一种周期性的波动，无论是每日的、每周的、每月的、每季度的、每年的，必须检测到并且显示出来。"[77] 在1871年的文字中，他再次强调这一领域中使用精确数据的重要性："我毫不犹豫地说，只要商

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业数据比现在更加完整和准确，在数据的帮助下，就可以给经济规律赋予更为确切的意义，那么经济学就会逐渐地成为一种精确的科学。”[78] 为了正确合理地刻画经济现实，杰文斯独立地对经济和商业数据进行了收集、制表和绘图；他写道，他的目的是“用一些明确和精确的方法来探明和测量这些巨大的变化，查明它们的真实结果。但解释或者说明其原由并不是我所要解决的问题”。[79]

努力合理地表示真实的情况，意味着金融新闻需要尽最大可能使用事实和数字来支撑；毕竟，人们认为数据是不易被夸大或者扭曲的。所以在 1889 年《华尔街日报》第一版中，道宣布报纸的使命是“提供充分、清晰的每日新闻，以及股票、债券和某些类别的商品的价格波动情况。其准确的定位应当是一份新闻报纸，而不是一份观点报纸。它应当提供很多其他出版物没有的新闻，并且在其文章、表格和广告中，应当准确体现华尔街迅速变更的真实景象。”[80] 那一版也第一次刊登了道琼斯工业指数。[81]

关注客观性的趋势使 19 世纪晚期的金融时事通信更加强调投机和赌博的区别：《金融时报》（*Financial Times*，1988）第 1 版向其读者澄清它是“正直的金融家、善意的投资者（和）……合法投机者的朋友”，而且是“赌博操纵者的敌人”。[82]

正是那个时候，技术分析师或者股票分析师作为一个受人尊敬的、善意的职业产生了；就像德乔德（de Goede）解释的那样，“股票分析师和投资者的专业实践由对股票价格和自身行为的预测和持续的检查构成，这很容易使其避免被指责为赌博和无所事事。”[83] 技术分析手册，如沙巴克（Schabacker）写的，强调技术分析和股票交易要求“足够的时间、研究、想法和计划……就像其他任何一种生意要求人做的事一样，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由此赚取事件性的回报或持久性的回报，获得的是合乎逻辑的奖励，而非不道德的获利或者偶然的运气”。它经过“长期的研究，细致的分析，系统性的规划，才能像某某先生（Mr.So-and-So）一样成功”。[84]

责任感、公平性，以及自律，被认为是技术分析或股票分析工作者的应有品格；就像那时一个期刊的文章写的，一个股票分析师“不得不与乔治·华盛顿和恺撒大帝之妻站在同一架飞机上。他绝对不能和任何一家债券公司或者经纪公司有所关联，也不能允许任何东西以任何方式，干扰他的判断。他必须知道所有的股票并且跟进真实的收益记录和统计数据，不仅展示一只股票是否安全，而且在安全的点位上还需要判断它是否上涨或者下跌”。[85] 技术分析作为独特职业的兴起与收报机的普及并非巧合，两者是相互联系的；今天对于一个交易者来说，有一个固定的场所，并持续地关注股市变化已经是必备条件了。就像普拉达（Preda）总结的那样，“收报机将投资者和经纪人与它的滴答声永久地绑在了一起”——这一切只能通过一个全职的职业来完成。[86]

尽管商业实践不断地向着科学发展，但早期华尔街的操纵几乎完全没有规章和监管，而且是掠夺行为的滋生之地。就像吉斯特（Geisst）解释的，“在没有限制的情况下，随着美国产业规模一年又一年地变大，交易变得更加有掠夺性，是自然而然的事。”[87] 报纸成为经常被用来影响公众观点的工具。举例来说，操纵者会将不好的新闻印发来帮助他们在价格下跌的时候囤积股票，过一段时间之后再以较高价格售出。[88] 此外，交易者将会参与“远期交易”，他们在一个预期确定的价格买一只股票，然后在未来一两个月对此交易支付现金，期望在那时价格已经上涨。当交易结束时间即将到来时，他们就会以更好的价格很快卖掉，立即赚取到利润。这种合约在股票交易初期的那些年里很常见，尽管在事

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实上它们并不具有法律约束力。[89]就像前面提到的，也有一种“虚假交易”：交易者密谋共同购买股票，然后在市场价格之上或之下互相交易，由此操纵了股票价格为自身谋取利益。[90]

掠夺手段层出不穷凸显了市场的不成熟，然而幸运的是世界并未对股票交易失去信心。在 19 世纪 40 年代，即殖民地时期，影响美国商业扩张的主要因素是外国资本，“尽管有些外国投资者受到来自经纪团体和银行家恶劣的对待，但资本仍然继续流入这个国家。”[91]

在 19 世纪晚期，进化论的隐喻深深植根于时代思潮之中，正如个人倾家荡产和银行破产随处可见。纽约证券交易所和其他区域性交易所成为敛财大亨们个人的战场。适者生存的观念被战争强化了，尤其在美国内战期间。[92]虽然敛财大亨们来自不同的社会阶层，但他们有两点是共同的：没有受过正规的教育，并且在如何利用金融体系的结构性缺陷方面很有天赋。康内留斯·范德比尔特（Cornelius Vanderbilt）、菲斯克（Fisk）、古尔德（Gould）、杜鲁（Drew）、罗素·塞奇（Russel Sage）只是其中几个典型的例证。

大亨们通过疯狂抛售和囤积居奇的手段，以牺牲他人为代价，积累了巨额的财富，并被他们所处的时代所排斥。[93]这种势态为很多人所忧虑，在 1912 年促生了银行和货币委员会——也被称为普约委员会（Pujo Committee），其成立的使命在于调查美国企业和金融机构的管理是否集中在极少数金融家手里，他们可以操控价格并且“控制股票和商品市场；调控货币的利率；创造、改变、制造恐慌。”[94]

萨缪尔·安特密尔（Samuel Untermyer）出任委员会主席，他认为炒作和价格操纵是一回事，并且认为他们所面临的问题可以追根溯源到交易所的出现，它使得经纪人更容易实施投机并影响市场价格。就像他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1915 年发表在《美国经济评论》的论文中写的那样，“交易所的交易主要是投机行为……价格不是由内在价值决定，而是由市场的技术状态、特定证券操纵和如何获取巨大利益决定。”[95]

安特密尔提到的技术分析和价格操纵的联系在某种意义上是合理的，在早期前者作为用来从数据中发现后者的工具。举例来说，道氏理论清晰地描绘了市场被操纵的发展过程：一个大的操盘手想提高市场价格，他首先买两三只主要股票，然后检验这对其他股票的影响，这可以有效地判断公众是看涨还是看跌，市场大众是否会跟进主要股票。但是认为技术分析是执行操纵股价犯罪行为的工具，就像认为软件的发展是受到病毒攻击的原因一样荒唐。技术分析师和任何其他人一样受到人为操纵行为的侵害，他们学习使用技术工具来加以防御。萨缪尔 A. 尼尔森（Samuel A. Nelson）是道的同事和追随者，他强调“一个操盘手应当始终牢记，大交易商和银行家寻求的是通过低于价值买进和高于价值卖出来操纵价格”，因此应“更加关注他所交易的股票的价值而不是价格”，以保护自身利益。[96]

在历史编年里似乎被遗忘的是，技术分析师实际是被害者，而不是联合操纵的恶棍，技术分析师的工具是用于发现风险的诚实的方法，目的也仅是谋生。尽管仍存在着怀疑，一些情形下，人们对基本面分析师、数量分析师和经济学家还是充满了敌意，但他们得以生存下来，队伍不断壮大并积累了丰富的经验。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第5章

The Evolution of Technical Analysis

技术分析的新时代

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从上一章，我们能够看到19世纪之后，技术分析已经开始变得更加简洁、正规更加科学，当然也变得更为人所接受；当时托马斯（Thomas）写道，"一批图表分析专家迅速涌现出来，他们依据技术曲线进行交易。"[1]技术分析者经常被称为"图表分析专家（Chartist）"，主要是因为他们总是沉溺于各种记录、坐标和绘图中。在这次变革中涌现出的杰出人物是查尔斯·道（Charles Dow）。道起初作为财经记者供职于《纽约邮报》（*New York Mail*）和《快递》（*Express*），之后为爱尔兰新闻机构（Kieran News Agency）工作。他也曾经在华尔街做过股票经纪人和交易所场内经纪人。他与爱德华·戴维斯·琼斯合伙建立了道琼斯公司，提供新闻服务，并于1889年6月8日出版了第一期《华尔街日报》，道出任主编。[2]

19世纪初，道在他的很多评论中，将股票市场动态变化和股票投机的方法传递给读者，他也被人们称为"技术分析之父"。1902年道去世之后，他的思想广为人知，被称为道氏理论，这主要归功于萨缪尔·尼尔森（Samuel A. Nelson）的作品对其进行的宣传。道认为股票投机与赌博是大相径庭的，因为股票投机是建立在感知股票价值和潜在的市场变化的基础上的。[3]道曾经说过，"市场走势并不是像气球一样在风中随意摇摆。"[4]相反，"它产生于对未来情况严肃认真、细致周密的思考，以及消息灵通人士根据目前价值或者对不远的将来预期的价值，不断调整的出价。"[5]

本章中，我们来深入讨论一些道的理论。同时，也介绍道同一时代

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出现的一些重要的技术分析理论和方法创新，以帮助我们了解现代技术分析工具的全貌。

道氏理论

道氏理论的核心思想是深入理解人类的心理活动及其对股价的影响。今天来看这似乎是显而易见的，但是在20世纪初的美国，这些思想无疑是超越时代的。道写道，“人们内心总是倾向于认为现有的情况将会持续”，他接着说，“当股价下跌，市场低迷之时，这种倾向让人们很难相信这是再次活跃和上涨的前兆；当股价上涨，经济繁荣之时，这种倾向告诉人们之前的景气还没有结束。人们总是将形势与这种倾向结合在一起，即使境况已经与之前不同，但仍会确信趋势能够持续。实际上所有和这种感觉有关的情况都会发生改变。”[6]

道氏理论中一个明确的内容是趋势思想。在1902年1月4日的《华尔街日报》中，道介绍了他著名的观点，使用连续高点和低点作为衡量趋势的指标：“只要一个高点超越了之前的高点就是牛市，当低点比之前的低点还低，就是熊市。”[7] 他在他的评论《波动的波动》(*Swings with Swings*)中对趋势思想进行了详细的阐述：

> 再清楚不过的是，市场有三个明确的彼此适应的趋势。第一个趋势是日间变化，产生于一些局部的因素，或者特定时点上买方和卖方形成的平衡。第二个趋势发生在10～60天时间范围之内，一般而言是30～40天。第三个趋势是4～6年的大幅波动。[8]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

按照汉密尔顿（Hamilton）的说法，这个经验就是道氏理论；尽管构成该理论的内容非常广泛，但是这个观点是其理论的核心。[9]

道通过计算道琼斯工业指数（Dow Jones Industrial Average）来实践他的思想，他定期发布该指数，让交易者可以直观地看到市场的趋势。最早的指数出现在19世纪80年代道琼斯行情通报中。如我们上一章所讲的，该指数由11只被认为是最活跃和最有代表性的股票构成，用来代表市场的整体情况；毫不奇怪，其中9只是铁路股。按照加特雷（Gartley）的研究，道在1881年开始计算他的工业指数，到1887年工业指数首次出现在他的作品中，并在1897年1月1日开始定期发布。这期间的某个时候，他开始为铁路股专门构建了一个指数（见第4章）；在1884～1896年他时常会提到他的铁路股指数，在1896年11月2日之后他开始定期公布铁路指数。道认为铁路指数和工业指数之间可以相互印证，作为判断未来趋势的确定性信号。后来在1929年公用事业指数也被投入使用。[10]

道将股票市场视为一个自然的系统，并倾向于使用指数对其进行测量：

> 一个人看到正在涨潮，他希望知道涨潮的最高点在哪儿，就在每次涨潮时在沙滩上达到的最高点处插上一根棍子，直到波浪难以达到棍子所插的位置，并有一定的后退，就知道开始退潮了。
>
> 这种方法也是观测和判断股市潮涨潮落的好方法。由20只股票构成的指数也是标示市场浪潮高度的指针。价格波浪也像海潮一样不会从高点一次性回落下去。影响股价的因素会慢慢阻止资金的流入，在能够明确判断股票上涨还是下跌的趋势之前，时间已经消逝了。[11]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指数不仅仅是目前现状的测量，而且也是预测未来的指标："在一定的期限内，未来是能够被预测的。当前总有一些有助于判断未来趋势的信息，对于那些用心研究的人而言，总能发现某些风险或支持股价上涨的信号。"[12]

根据均值理论，长期来看，股票上涨的天数和股票下跌的天数大致相等。用道的话来说就是，"如果有很多天上涨，那么几乎可以确定会有同样多天的下跌。"[13]

道氏方法可以被精确地量化，量化的程度可以通过他的作用与反作用法则来说明，该法则指出最初的市场价格趋势确立之后，一般第二波价格变化将会出现一个特定规模的反作用，至少是最初变化的 3/8；初次的变化（作用）越大，第二波的变化（反作用）也越大。

反应理论有力地展示了道氏方法并非是短命的、只关注数据的规则，恰恰相反，它是基本市场动态的测量方法。按照这个理论，市场总会受到如下的人为操纵：希望市场上涨的持有大量资金的投机者首先买入两到三只股票，然后检查这对其他股票的影响。根据市场的反应，投机者能够判断，大众是看涨还是看跌，市场是否会跟随领先的股票做出反应。

如雷亚（Rhea）后来所写的那样，带着"艺术家的直觉"和"数学家的分析力"，道仔细地分析市场的构成，并找出了具体的方法分析和预测其动态变化。道在评论中对这些"读懂股市行情的方法"进行了讨论。[14] 例如，在他 1901 年 6 月 20 日的评论中，他提供了被称之为"书本方法"（book method）的最早说明，该方法在 20 世纪 20 年代中被称为图形方法，随后，在 20 世纪 30 年代中被称为"点数图法"（point and figure）。在一个点数图中，价格变化被记录在一系列的竖列中——价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上涨时候是上升的 x 组成的列，价格下跌是下降的 o 组成的列；当价格方向发生变化时候，另起一列。如果一只股票在很窄的范围中变化（被称为交易区间），那么，在价格趋于下降（或上升）时点数图并没有体现出价格的变化，它形成了一条长的水平线，这表明股票的趋势一直在累积（或分散），可能出现向上（或向下）的反转。

将点数图设计成如今的样式，并利用它们以巧妙的方式应用和拓展道氏理论，这些贡献可以归功于传奇的投资者和金融杂志出版人理查德·维克科夫（Richard D Wyckoff）。维克科夫作为一名年仅 15 岁的"纸条传递员"（pad shover），在 1888 年进入投资界，很快他就成为独立决策并与大量企业合作的经纪人。1907 年，他出版了《行情接收杂志》（*Ticker Magazine*），后来被称为《华尔街杂志》（*Magazine of Wall Street*）。在与他的第二任妻子塞西莉亚（Cecilia）离婚之后，塞西莉亚控制了该杂志，她曾被媒体称为"华尔街的女主角"。维克科夫之后创立了一家投资咨询公司——理查德·维克科夫分析公司。基于他的投资经验和与当时顶级的投机者的交流，维克科夫形成了"维克科夫方法"，并因此而闻名至今。

简单来讲，维克科夫方法用柱状图和点数图研究供给 / 需求的不平衡，以此判断未来的价格趋势，其核心包含了三个基本的法则。第一个是供给和需求法则：当需求超过供给，价格上升，反之下降，供给和需求之间的关系可以用柱状图进行测量，柱状图中绘制出一段时间内的价格和交易量。第二个是付出和收获法则：当交易量和价格背离，价格趋势可能会改变；为了测量价格和交易量的趋势，维克科夫开发了"乐观对悲观"指数，一种与平衡交易量指标类似的指标（见第 6 章）。第三个是因果关系法则：交易区间中累积或分布的范围（原因）与后续股价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变化的范围（结果）成比例；点数图用于统计水平范围的原因的数值，用它们来预测垂直范围的结果的数值。今天的投资者实际上仍然在使用与此相同的方法，自 1990 年以来，这种方法成为旧金山市金门大学（Golden Gate University）技术分析研究生专业的核心课程，该系是由亨利·普鲁顿（Henry Pruden）领导的，他是当今维克科夫方法领域的权威人士[15]。

维克科夫在 20 世纪初积累了巨大的财富，包括在长岛大颈（Great Neck）拥有一片 9.5 英亩的地产，与通用公司总裁阿尔弗雷德·斯隆（Alfred P Sloan）为邻。在此之后，维克科夫的注意力转向慈善和教育事业。在 1931 年，他成立了理查德·维克科夫协会，后来变成股市学院（Stock Market Institute），是首先传授严格的技术分析课程的机构之一。

道在评论中的思想由他出版界的同事和崇拜者萨缪尔·尼尔森（Samuel A. Nelson）汇编整理，并在 1903 年出版了《股市投机入门》（*The ABC of Stock Speculation*）一书（事实上，尼尔森曾试图劝说道自己写一本类似的书，但是与他所说的一样，这样的尝试都是徒劳的[16]）。在这本书中，尼尔森首次将道的研究称为道氏理论，详尽阐述了道使用市场指数和股票价格作为研究和度量股票市场与宏观经济指标的思想："股票交易价格指示出交易的价值和形势，就如同温度计显示出冷和热一样。"[17]

此外，在他另外两本书《华尔街入门》（*The ABC of Wall Street*）和《纽约联合股票交易所》（*The Consolidated Stock Exchange of New York*）中，尼尔森努力从一系列规则出发，指导市场交易活动。在他看来，投机由统一的规则支配，如"永远不要过度投机"意味着只有你拥有大量资本的时候，你才应该拿走大量的收益；"永远不要加倍投注"意思是小心和慢慢地改变你的仓位；"快速撤退，否则就持仓不动"意思是一旦出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现危险信号就立刻采取行动，否则就保持一部分仓位不动；“如果某只股票让你睡不着，那就卖掉它”，顾名思义，当你担心或者拿不准的时候，你应该减少投资的数额。[18]

尽管尼尔森倾向于系统化地思考，但是他从来没有忽视人类心理因素在投资中发挥的重要作用：他会坚持上述绝对的法则，同时他也认同一些有条件的法则，因为那些法则需要调整以适应投机者们不同的贪婪和恐惧的水平，以及性格特质。[19] 事实上，尼尔森十分强调投资者的性格在成功中扮演着重要的角色。一个成功的投资者必须“性格平和”，拥有“准确和快速的推理能力以对付世界上最有能力的赚钱机器”。[20] 他一定具有沉着的性格，总是保持“平衡的心态”，因为当“振荡的市场使投资者身心疲惫”时，就会让他的“判断力变得一无是处”。[21]

威廉姆·汉密尔顿进一步发扬了道氏理论，他是一名记者，1889年从英国移民到美国，之后加入《华尔街日报》。如他在著作中所写，汉密尔顿热忱地支持道的核心观点——市场反映一切信息：

> 农场主们说……“关于农业，华尔街懂什么？”而华尔街知道的要比所有的农场主加在一起知道的还要多，甚至再加上他们忘记的部分。它能够在任何时间瞬时更新自己的记忆。它雇佣最有能力的农场主，它的经验甚至比我们尊敬和钦佩的农业部的专家更丰富，即使农场主们并不关注他们的出版物，华尔街也一直在关注。[22]

此外，汉密尔顿认为该理论是普遍适用的，其中蕴含的原则十分合理，对任何市场都适用。

汉密尔顿不仅整理了道的思想，并且还对其进行了发展。如加特雷

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所说，“一般所理解的道氏理论几乎完全是道和汉密尔顿两人共同的成果。”[23] 在 1922 年出版的《股市晴雨表》一书中，汉密尔顿整合了道和他自己的思想，提出了预测股市的方法。特别是，汉密尔顿认为股市是“国家和世界商业的晴雨表”。[24] 如他所说，“股票交易所中所有交易的趋势代表着华尔街过去、现在和未来知识的总和，并反映了未来的情况。”[25]

汉密尔顿认为市场危机是由“太多幻想”引起的，并强调需要用“没有情感因素的晴雨表和价格指数告诉我们将会发生什么，我们的期望是什么”。[26] 晴雨表具备一定的预测能力源于一个思想，即投机建立在预期的基础上，而非以常识为基础：人们在熊市中预期经济萎缩，在牛市时预期经济活跃。如一句华尔街格言所说，“消息一旦传开之后，行情就结束了。”[27] 准确地讲，晴雨表的关键目标是：“在天空中没有一片云的时候，晴雨表就能够预测出即将到来的坏天气。一场暴雨将要毁掉可怜的布朗家后院中的大白菜，这时拿着斧头保护它也是无济于事的。”[28]

从这个角度出发，汉密尔顿高度赞扬了道的股票指数：“这些指数记录了股票交易所中交易价格的平均数，因为他们是最公正和最客观的，所以这是最好的晴雨表。”[29] 此外，他提到，道氏理论是解读这些晴雨表的最佳工具。汉密尔顿在 1929 年 10 月 29 日（不久他便去世了）《华尔街日报》发表了著名的评论“形势的转变”（*The Turn of the Tide*），其中他正确地预测了 20 世纪 20 年代大牛市的终结。

罗伯特·雷亚（Robert Rhea）进一步系统地总结了道和汉密尔顿的理论。雷亚是股票投机商的儿子，所以在很小的时候就接触了道的著作。从青年时代开始，他就受到健康问题的困扰——早期是肺结核，其后的一次飞行事故进一步损伤了他的肺部。雷亚的后半生一直卧床不起，他不断地绘制股票图表和研究道氏理论。他是一个道氏理论的史学

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

家，而非创新者。雷亚的观点是“独立的判断和‘艺术的操作’……必须遵循道氏理论进行阐释”。[30] 雷亚出版了三本书：《道氏理论在商业和融资中的应用》(*Dow's Theory Applied to Business and Banking*，1938)、《道氏理论》(*The Dow Theory*，1932)、《指数的故事》(*The Story of the Average*，1932)。他也出版了一部完整的每日道琼斯指数图的历史汇编。

雷亚的一个显著贡献是将道氏理论（以及汉密尔顿的解读）简化为一系列明确的原理和格言。这些格言中有“人为操纵论”，即日常平均的趋势可以被操纵，某种程度上次级趋势也可以被操纵，但是主要趋势从来不会被操纵；“指数反映一切论”，道琼斯铁路和工业指数中反映了全部市场参与者的恐惧、希望和掌握的知识，因此可以用来预测未来；“道氏理论并非万无一失”，换句话说，市场是不可能被打败的。

在这些原理中，道的三个趋势的原理具有独特的地位。根据这个原理，指数中有三个清楚明确和同时存在的趋势：主要趋势、次级趋势和日常趋势。主要趋势是指市场处于牛市或熊市，它直接反映人们的心理状态。例如，牛市的主要趋势的演变有三个阶段：起初，人们开始对光明的商业前景建立信心，随着股票盈余的增加，信心更加坚定，随着股价上升最终达到牛市的顶点。这种股价的上升是建立在希望和预期的基础之上的，而非股票的真实价值；如雷亚所说，“这个阶段人们购买毫无价值的股票，原因不是别的，只是因为它们看上去便宜，因为赌徒们希望股价翻倍。”[31] 次级趋势，或称回调，是指牛市中一次显著的下跌，或者熊市中显著的上涨，持续时间是3个星期到3个月。最后，雷亚认为日常趋势经常演变为具有预测价值的图形，所以也应该对其进行绘制。

其他值得注意的原理包括“确定趋势”原理（determining the trend），是指如果上涨的高点穿越先前的高点，下跌的低点高于前期的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

低点，则预示着牛市的来临，如果情况相反，则还是熊市；“成交量与价格走势的关系”（relation of volume to price movements）是指在超买行情中，会呈现价格回升成交量萎缩和价格下跌成交量放大的现象，在超卖行情时，情况恰好相反。针对个股，雷亚认为美国大公司的股票交易活跃和交易量分布均匀，一般与指数的走势一致。[32]

学术界和实践领域都对道氏理论进行了大量的实证测试和验证，学术界的研究如布朗（Brown）、高特兹曼（Goetzmann）和库马（Kumar，1998；见第 8 章）；实践领域的检验如理查德·拉塞尔（Richard Russell），他是当代杰出的道氏理论家。他的著作《当今道氏理论》（*The Dow Theory Today*）汇集了从 1958 年 12 月到 1960 年 12 月的 12 篇文章。拉塞尔通过将道氏理论应用于当时和历史数据中，研究市场发展的趋势。[33]

例如，道曾经讨论了低价股票独特的表现——在牛市中被称为“鸡犬升天”（cats and dogs）或“热门股”（fancy stocks）㊀。在 1899 年，接近 1896 ～ 1899 年牛市的高点时，道写到“热门股的交易愈发活跃是可以理解的”，他提醒“这对任何时间范围内的整体性上涨而言，都不是一个好的征兆，尽管，毫无疑问这个显著特征是伴随着牛市而出现的”。[34] 为了尝试对道的评论进行总结，拉塞尔研究了从 20 世纪初到 20 世纪 60 年代的市场数据。他概括到，一般而言，低价股经常在一个牛市的末期经历一次显著的上涨。此外，拉塞尔运用市场历史来检查道在 1902 年评论的有效性，该评论认为“某只股票价格对应的投资回报率仅为 3.5%，那么该股价明显比较高，除非有一些特别的理由支持该价格”，并且“从长期来看，股票价格将调整到符合投资回报率的水平上，尽管

㊀ 是指低价但高风险的股票在牛市中的大幅上涨。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个指导原则并不是在任何时间都安全，但这条原则永远都不要被搁置一旁或者视而不见”。[35]

拉塞尔观察到在1929年、1937年和1946年牛市的顶部，道琼斯工业指数的收益率分别为3.1%、3.7%和3.3%。他总结到。事实上，如道判断的那样，当道琼斯工业指数收益接近3.5%时，牛市即将结束。[36]拉塞尔进一步用历史市场数据研究道琼斯工业指数及其30日移动平均线。他总结道，从历史上看，在大牛市中工业指数总是高于其30日移动平均线，并且如果工业指数第二次低于30日移动平均线就一定是进入熊市的标志。

过去几十年中还有很多人为道氏理论做出贡献。科林斯（C. J. Collins）是20世纪30年代的道氏理论家，在他每周的市场行情通报《投资信函》（*Investment Letters*）中宣传道氏理论，其中他定期发布根据道氏理论解读的对市场行情的技术分析。他对道氏理论的解读也发表于《华尔街日报》。加特雷将科林斯的技术分析著作推荐给学习技术分析的学生，表扬它“清晰明了和论点可靠”。[37]另外值得一提的是萨缪尔·摩门特（Samuel Moment），他试图将道氏理论浓缩为一系列清晰、规范和可应用的规则，这样可以减少技术分析中的主观性或“艺术性”。在这个过程中，他大幅修改了理论，在某一点甚至修改了指数之间必须相互验证的前提条件。事实上，加特雷认为，“许多道氏理论的追随者感觉摩门特改变了理论，以至于创立者可能都认不出来了。”[38]他最重要的文章是“道氏理论——其价值检验和改进建议”（*The Dow Theory——A Test of Its Value and a Suggested Improvement*）和“次级趋势的晴雨表”（*The Secondary Trend Barometer*），这两篇文章都发表于邓尼根市的刊物《预测报告》（*Dunnigan's Forecast Reports*）中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

相对强弱理论

尽管在很大程度上，道氏理论被视为技术分析方法的基础，但还有一些解读市场的方法与道氏理论几乎在同一时代中出现和发展。其中一个提出相对强弱的概念——测量一只股票相对行业其他股票表现的强弱。尼尔森的论文是最早描述此概念的文献，尽管他表述得有些含蓄，他综合道氏理论对道的主张进行了回应，“价值与股价短期波动无关，仅取决于长期的因素。”他的表述如下：

> 一个操盘者始终记得，大的交易商和银行家总是寻求低买高卖。如果散户跟随这种趋势操作，就会出现股价的短期波动。无论如何，从长远来看，投资者是基于股票的价值来确定其价格的。聪明的投资者应该关注其交易的股票的价值，而非价格。他应该首先研究总体的市场情况，然后关注其股票在形势好转和恶化时的表现。通过这种方法，他能够判断股票价值是增加还是减少。[39]

尼尔森没有将他的思想命名为相对强弱理论。雷亚与他不同，1933年5月8日在《巴伦周刊》(*Barron's*)上发表的文章“股市习惯”(Stock Habits)一文中，雷亚首次对股市投机中的相对强弱理论给出了明确的定义，并详细给出了计算和解释相对强弱指标的办法。此外，他将相对强弱指标定义为一只股票的价格与相关市场平均价的比值；如果这个比值上升，该股票表现强于大盘，如果某只股票在一段时间跨度上的几次市场波动中，仍然能够持续跑赢市场，那么可以认为该股票能够持续超越市场。[40]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

拉塞尔完全赞同雷亚提出的相对强弱概念。他认为个股的技术分析必须要与相对强弱分析结合起来。他提出基于相对强弱的个股选择策略如下：

> 首先检查不同板块股票的相对强弱指标的情况。选择相对强弱情况最好的板块，特别是相对强弱指标在经历了一段长时间下跌之后，出现反转的板块。在步骤1中选出的板块里面，选择相对强弱指标最好的板块。在步骤2选出的板块中，选择技术图形最好的股票，并且买入。持续关注买入股票的相对强弱情况。在相对强弱线反转的时候卖出。[41]

市场周期和波浪

市场周期理论是在道氏理论之外，出现的另一个理论。英国经济学者威廉·斯坦利·杰文斯（William Stanley Jevons）对该领域进了开创性的研究。在1878～1882年发表于《自然》（*Nature*）杂志的一系列论文中，他提出太阳黑子理论（*sun-spot theory*）。杰文斯认为经济周期是“太阳光照强度变化的结果”。[42] 在他的论文“经济周期和太阳黑子”中，杰文斯专门分析了200年前英国的谷物、小麦和其他商品价格变化的数据，从中发现了一个为期10.466年的经济周期。他写道：“我完全确信这些每10年就会出现的经济周期产生于周期性气象变化的结果，而气象变化又源于我们所熟知的太阳黑子、极光和磁场扰动等宇宙变化的结果。”[43]

查尔斯·道也完全接受杰文斯的研究。他写道：“杰文斯教授的研究给出了关于10年经济周期的详细解释，结果表明太阳黑子对商业活

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动有重大的影响。”随后，他又提道：“经过仔细核查太阳黑子对谷物、商业以及人们的思想都有重大影响，杰文斯教授正确地解释了过去两个世纪中历次发生在英国的经济危机。”[44] 道拓展了杰文斯的研究，他认为，10 年经济周期由 5 ～ 6 年的繁荣或景气，之后是大约同样时长的萧条和衰落。不但如此，他还揭示了与杰文斯在英国发现类似的，在美国发生的经济周期。

道应用太阳黑子理论正确地预测了 1907 年美国经济危机，这件事记录在汉密尔顿 1922 年的著作《股市晴雨表》中。[45] 市场参与者作为一个整体有“从一个极端到另一个极端的倾向”，[46] 道认为，从一个极端到下一个不切实际的状态的原因在于，“股市反映了整体宏观形势，从繁荣或衰退的变化影响到社会大众需要几年的时间。”[47] 因此，结合他的其他理论，道发现太阳黑子理论与从众心理在本质上是一致的。

另外一个关于市场周期的划时代的理论是波浪理论。该理论由拉尔夫·尼尔森·艾略特（Ralph Nelson Elliott）提出的，他是一个会计，在晚年的时候开始研究股市，时间大约是 1932 年，当时他已 61 岁高龄。波浪理论假定股市沿着基本的周期形态运行，每一个周期有 8 个波浪（包括 5 个同向的波浪，还有 3 个反向的波浪）。艾略特的想法受到了雷亚著作《道氏理论》(*The Dow Theory*) 的影响，此外还有雷亚所写的行情通报《道氏理论评论》(*Dow Theory Comment*) 的影响；无论如何，如艾略特波浪方面的权威人士罗伯特·普雷奇特（Robert Prechter）所指出的那样，艾略特“确信无疑地直接揭示了道氏理论的基本原则”，但“他最终的发现完全来自于自己”。[48] 艾略特自己认为他的波浪理论是“道氏理论一个非常必要的补充”。[49]

与艾略特同一时代的人经常提到，艾略特与金融占星家威廉·江恩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（Williah D. Gann）之间非常相似。举例来说，江恩经常相信存在一个统一的自然法则统治万物，包括股市。他这样描述他的预测方法：

> 我很快开始注意到股市和商品市场周期性的起起落落。这让我明白了市场变化是基本的自然规律的一部分。对已知科学的详尽研究和调查之后，我发现波动规律（Law of Vibration）可以让我精确地发现特定时间股票和商品的涨跌时点。[50]

同样地艾略特认为，“人们普遍接受的真理就是，世界是按照规律运行的”，并且“所有生命和变化都由波动构成，股市也不例外”。[51] 因此艾略特经常被与江恩等占星家归为一类，并且被视为一个“总是按照信条交易，不能提供证据支持自己观点或逻辑的交易商/狂热分子”而饱受指责。[52] 无论如何，普雷奇特认为，除了偶尔出现的类似江恩的评论之外，艾略特“专注于观察到的实证情况”，因此结论是可信的。[53]

图　形

今天技术分析经常被视为用肉眼在过去的价格数据中发现某些特定图形的主观活动，这些奇怪的图形都有奇怪的名字，如“头肩形态”或“上升三角形”。因为技术分析的基础是人工识别图形，而不是严格缜密的统计分析，所以经常被贬低为“金融巫术”。无论如何，在前计算机时代，图形是一种数据处理方法，从中能够发现供给/需求的不平衡；此外，每一种图形都有隐含的解释，利用市场心理学和大众行为能够解释其中的来龙去脉。

例如，头肩图形中观察市场集合竞价得出的最终价格，获取买方和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

卖方价格博弈过程。当卖出者进入市场开始考验市场下跌的潜力，价格开始下跌，在之前留下一个峰值，在图形中被称为“左肩”；当买入者狂热地参与，他们将市场推向新高，形成了图形中的“头部”。无论如何，他们的参与都只是暂时的，因为卖出者会再次出现使市场下跌，买入者会再次尝试制造另一个稍低的峰值，即“右肩”，直到双方最后被新的卖出者取代，这些卖出者是在市场顶部的时候进入的。与此类似，一系列持续的更高的高点和更低的低点，在价格数据中形成了所谓的“三角形底”，其解释是下跌的恐慌逐渐平息，上涨的信心慢慢确立，市场预期之后将出现上升的趋势。

图形研究的先驱理查德 W. 夏巴克（Richard W Schabacker）——《福布斯》(*Forbes Magazine*) 杂志的金融栏目编辑，之前曾在纽约联邦储备银行（Federal Reserve Bank）和标准统计公司（Standard Statistics Company，即后来的标准普尔公司）工作。图形研究主要集中在他的三本影响力很大的著作中，《股市理论和实践》(1930)(*Stock Market Theory and Practice*)、《技术分析和获利》(1932)(*Technical Analysis and Market Profits*）和《股市获利》(1934)(*Stock Market Profits*)。爱德华（Edward）和迈吉（Magee）使用夏巴克的著作和理论作为他们创造《股市趋势技术分析》(*Technical Analysis of Stock Trends*）的第一手资料，该书今天已经被视为首选的技术分析指导书。

夏巴克的图形中，重要的是一些表示常见分布的、一般的、基本的形态。其中包括头肩底（顶）、向上（下）反弹、三角底（顶）、上升底（下降顶）、双头底（顶）、复式底（顶）和喇叭底（顶）；此外，还有各类三角形，如对称、上升和下降三角形，以及其他连续形态，如上行波峰和下行波谷；还有表示价格分布的一些不重要的形态，或在上涨中出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现巨大交易量形成的不规律的形态，例如反式形态。此外夏巴克还识别了大量的五花八门的形态，其中包括佯动（false moves）、震仓（shake-out）、支撑点、阻力点和缺口。缺口是指今天的低点比昨天的高点要高的差额，或者今天的高点低于昨天的低点的差额。[54]

夏巴克认识到公众倾向基于每天阅读晚报读到的收盘价来判断整日的情况。因此，他强调收盘很大程度上影响了公众对未来股价的预测，这种观念应该在图表分析中给予重视。尽管如此，他也非常清楚地认识到获取的价格数据的局限性——普拉达曾说过，"美国股票价格列表因为不真实和被操纵，所以恶名远扬。"[55]之后，夏巴克建议他的读者记住，因为实践中存在"窗饰效应"，所以收盘价并不总是真实的——投资组合的管理者可以通过操纵他们重仓股票的价格，突然改善他们的组合业绩，以操纵每日收盘价格。[56]

和他对图形的理解相似，夏克巴实践性的建议深深根植于他对市场现实的理解中。例如，他观察到止损命令——为了减少损失而卖出的流行策略，被做空者所侵蚀：因为做空者对这种股票的交易增加，这些股票的价格下跌；止损者自动卖出这些股票，这进一步加剧了股价的下跌，做空者就可以平仓并获得一定的利润。但是，股价的下跌是人为的和暂时的，股价之后会反弹，止损者经常错过很好的股票。所以，夏克巴建议投资者将止损操作策略和支撑位买入策略结合起来，以便最小化可能的损失和最大化可获取的利润。[57]

交 易 量

在 1929 年股市大崩盘之后，投机性的技术分析受到了应得的批评。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

毫无疑问，投资者亟需更加准确和客观的统计方法。一般认为，独立、客观的金融交易数据不仅符合投资者的利益，并且也符合国家利益。纽约股票交易所的经济学家J. 爱德华·米克（J. Edward Meeker）也提出这样的观点：

> 今天对衡量交易活动的统计标准有一种特别的需要。只有以定义明确的指标为基础，才能对股票交易所的活动和职能，开展一系列公正的研究。拥有可供参考的充足和准确的统计数据愈发重要，因为一般而言，其影响的大众心理活动是大部分股票市场不可忽视的影响因素。[58]

米克宣称纽约交易所的月度交易活动统计和月度指数应当“尽可能及时和公开地传递给公众”，并强调统计数据应当“完全没有评论和建议，因为交易所希望尽一切努力使大众利用客观的事实来判断股市的形势，所以将利用这些数据解读和评论市场的工作留给别人”。[59] 他继续说：“我们已经开始十分清楚和直观地认识到统计数据的不足，通过刻苦的收集和整理，耐心的实验和批判性的客观分析，尽可能地提取其中蕴含的经济意义。毕竟，这样才是真正的科学研究的方法。”[60]

因为股市统计数据变得更加容易获取，将这些新的可用资源整合进技术分析的推理中就是自然而然的事情了。其中之一就是交易量——某种股票买入或卖出的数量。交易量可以分解为股市上涨时的需求量和下跌时的供给量。因此，交易量可以用于衡量股票的需求和供给。这个领域中开创性的研究是由哈罗德 M. 加特雷（Harold M. Gartley）做出的，他是纽约股票分析社团的创始人，后来担任国家证券和研究公司的董

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

事，该公司是当时10家最大的共同基金之一。在1935年的著作《股市获利》(*Profit in the Stock Market*)一书中，加特雷将华尔街关于交易量的思想进行了系统的整理。1966年舒尔茨（Schulz）评论道："加特雷关于交易量的著名篇章……是技术分析领域中的里程碑，是之前出版物中少有的关于交易量问题的深入研究。"[61]

加特雷本人承认在他写作的时代里关于交易量的可获取的公开信息非常之少：

> 许多金融作者对于交易所活动（我们称之为交易量）的了解都或多或少有些模糊不清，但是大多数情况下，仍然缺少详细的研究。也许缺少对交易量的详细研究的原因是它是一项冗长乏味和麻烦费力的工作，并且经常看上去不值当付出努力进行研究。[62]

尽管在加特雷开创性的研究之前，交易量的概念并没有标准化，但从一开始交易量就是道氏理论的一部分。查尔斯·道在1902年3月7日的《华尔街日报》上介绍了他的交易量和股价趋势关系的思想，他在其中写道："在牛市中，上涨之后经常带来一段停滞状态。"[63]此外，在1901年5月29日的该报中，道观察到："在交易量和价格变化之间存在一定的关系。无论何时，大量的交易活动意味着买方和卖方正常的平衡被猛烈地打破，之后价格将发生较大的变动。"[64]汉密尔顿继续了道对交易量的研究，但是他对这个问题的研究前后并不一致。在1910年以前，他一直坚信传统的华尔街格言——交易量跟随趋势。换句话说，上涨时候的交易量体现了推升的力量，下跌时交易量显示市场疲软。他在1909年5月21日的华尔街日报上写道：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 华尔街经常提及的一句陈词滥调是，永远不要在沉闷的空头市场中卖出。这个建议可能正确的时候比错误的时候多，但是在一个熊市振荡延续的时期就一定是错误的。在振荡时期，市场倾向于在上涨的时候僵滞，在下跌的时候活跃。[65]

但是在1910年汉密尔顿改变了想法，认为指数反映一切信息，包括交易量。从这一点出发，他似乎对交易量这个话题感到困惑，有时可以说他“倾向于忽视交易量”，有时候他又回归曾经认可的古老格言。[66]

在对道氏理论的解释中，雷亚讨论趋势、反转和渗透时结合了交易量。例如，他会说下跌时的停滞和上涨时的活跃显示了市场的力量，反转显示了趋势减弱；牛市的终结往往伴随着巨大的交易量，熊市的终结往往出现在很低交易量的时候；关键的点位伴随着很大的交易量被突破，这种突破产生的信号非常有效。[67] 科林斯（C. J. Collins）是《投资信函》（*Investment Letters*）的作者，他也相信传统的交易量跟随趋势的格言。事实上，他在每周市场行情信函中都对交易量进行讨论；在另一方面，萨缪尔·摩门特在他所有对道氏理论的讨论中全部都忽视了交易量的因素。[68] 加特雷从自己的角度出发，认为如果不考虑交易量无法完成趋势分析，他写道：“毫不夸张地说，交易量是最佳的判断趋势的指标之一。”[69]

市场广度

众所周知，加特雷实证验证了市场广度，并将这种华尔街的智慧记录在其著作中，市场广度是指某日中上涨和下跌的股票的数量。事实

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上，当他创作《股市获利》(*Profits in the Stock Market*) 一书中著名的章节“市场广度”(Breadth of the Market) 时，他没有参考任何文献。和他自己提到的那样，这是因为“尽管这个题目之前已经被许多善于向市场学习的人所研究，但是据作者所知，除作者的著作之外没有其他文献可供参考”。[70]

在 1929 年股市大崩盘之后，市场可用的统计数据越来越多，这使加特雷可以开展自己的市场广度研究。在 1931 年，他开始搜集相关交易问题的数据，上涨、下跌和股价变动的数据，股价创新高和新低的数据，总交易量，以及 15 只交易最活跃的股票和整体市场的比率数据，利用这些客观的数据是否能够作为一种测量方法判断中间价格出现反转。他进行三方面的观察。首先，他发现整体交易数据中上涨与下跌股票数量的比值的 7 日移动平均线超过 60% 时，可能将出现行情转折点。其次，他发现上涨与下跌股票数量的比值在评估买入信号时比评估卖出信号时更有效。最后，他观察到市场广度的统计在判断熊市末期时非常有用，但在牛市中作用就不那么明显。[71]

非技术分析

金融占星术经常与技术分析被归为一类。当然，这是完全不合理的：技术分析是用过去的市场情况进行分析——而非天象，这清楚地将两者区分开来。尽管如此，如果没有追溯技术分析的历史就不能对这种现象进行彻底的调查。如我们在前面 3 章中看到的那样，有一种强烈的诱惑深深根植于人类精神中，即寄希望通过神秘主义的帮助来预测未来。

从认识到行星运行轨道开始，太阳和月亮对人类精神和行为就产生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了显著的影响，从而也影响到股票市场，金融占星术研究市场和公司的本位星象图（natal horoscope），以及行星在天空中任一时间的位置，并使用这些绘制天文图来预测股票和商品的周期与价格。[72] 某个公司的本位星象（或称本命星盘，birth chart）是对应其诞生日的天文绘图——综合了时间、地点和日期等因素。就像人的本位星象图描述个人性格、天赋和能力一样，公司的本位星象图测量其市场潜力。[73] 既定时间的天空中行星的位置，也被称为运行（transits），是预测未来事件的主要指标。[74] 更准确地说，"（行星）相对本位星象的持续的变化关系是所有星象预测的基础。"[75] 金融占星者可能也会查看自己、顾客和寻求建议者的本位星象，首次打交道的公司的本位星象图，以及各国、主要股市和各家央行的本位星象图。[76]

金融占星术一般认为他们的方法可以和传统的技术分析结合在一起使用，而非孤立看待。事实上，"只有很少的金融占星者只使用占星的方法来预测市场，可能是因为大部分人可能只是初学者。"温加滕（Weingarten）这样认为。[77] 占星术仅仅是成功投资策略的三个"视角"或"层次"之一，另外两个是基本面分析和技术分析。[78] 在这个方向上，海尔齐格（Hyerczyk）的解释是，"占星知识是对星象进行解释和转化的必要方法，但是技术分析知识仍然需要构建图表，解释头肩形态，发现支持和阻力位，并且给出止损指令。"[79]

在20世纪早期，金融占星术历史上的传奇人物是威廉·江恩，他有80%～90%的交易成功率，这给他赢得了"交易大师"的称号。[80] 结合占星术和市场数据，他提前几个月预测到1909年9月底小麦销售价格将是1.20美元，这个价格在9月最后一个交易日的最后一个小时中真的实现了。江恩写了8本书，其中最著名的有《华尔街股票精选方法》

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（*Wall Street Selector*，1930）、《江恩华尔街45年》⊖（*45 Years in Wall Street*，1949）和《江恩股市定律》（*Truth of the Stock Tape*，1923）。

如马里斯（Marisch）指出的那样，“江恩交易方法基于他坚信宇宙中普遍存在的自然规律的信念。”[81] 或者，用江恩自己的话来说：“现存的一切事物都建立在精确平衡和完美关系的基础之上，因为具有高度秩序的数学法则是一切事物的基础。”[82]

为了从古代那些深奥难解的伪科学中找到指引，江恩开始钻研数字命理学、天文周期学、占星解读术、时间周期理论、圣经符号学以及宗教几何学。[83] 江恩研究埃及早期的著作，甚至为了得到古代印度文献而亲赴印度。[84] 此外，江恩的宗教信仰深深地影响了他的交易。例如，在名为《挚爱成就梦想》（*Tunnel Thru the Air*）一书中，江恩建议他的读者“通过阅读圣经来学习造物者所揭示的普世的自然法则中包含的周期和运行方式。”[85] 为了解释他一般性的市场哲学，他也经常引用《圣经》中的“训道篇 1:9—10”部分：“往昔所有，将会再有；昔日所行，将会再行；太阳之下绝无新事。若有人指一事说‘看，这是新事’，殊不知在我们以前早就有过。”[86]

江恩研究市场数据里面 3½ 日、3½ 星期、3½ 月份和 3½ 年度蕴含的周期。如海尔齐格解释那样，数字 3½ 使江恩非常着迷，因为它在圣经中出现了很多次。例如，“在《启示录》中，妇女逃到荒野中三年半；在但以理书中出现 42 个月的提法（三年半）；基督的子民藏在埃及三年半；当基督传道持续时间恰好是三年半。”[87]

江恩理论的微妙之处在于他的波动法则（Law of Vibration），据他

⊖ 该书中文版已由机械工业出版社出版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所说这使他可以“准确判断特定时间中股市和商品价格上升和下降的确切点位”，并且“在华尔街意识到所发生的事情之前判断其原因，并预测影响持续的时间”。[88] 江恩使用物理学解释他的理论：股市与“电子、原子和分子”是类似的，它持续地按照波动法则独立地反应。科学告诉我们“任何最初的动力都将消散为周期或有规律的运动”，江恩写道，并且“就像钟摆总会从摆动的方向回归，像月亮在其运行的轨道上回归，像即将到来的一年会带来春天的希望，随着原子量的变化这种周期性的特征会反复出现”。[89]

物理学不仅仅是一种思考股市的方法；在江恩看来，在他的理论下投机活动可以被科学地表述：

> 根据波动法则，市场中每一只股票都有自己不同的活动范围，如强度、交易量和方向；其演变的基本特征是其自身的波动率。和原子一样，股票是能量的中心，并按照数学规律运行。股票会产生自身的变化和能量；能引起引力和排斥，这个规律解释了为什么特定时间某些股票可以引领市场，而在另外的时候又会使市场“转向低迷”。因此科学的投机必须要遵循自然规律。[90]

江恩是最早将天文信号转化入价格，并将其整合进交易系统中的人之一。如他所述，他的文章“大豆的价格阻力位”（*Soy Beans: Price Resistance Levels*）表述了他早期对商品的看法：

> ……67（美分），加上90度，与处女座形成157度或者7度的夹角。加上135度就与天秤座形成202度或22度的夹角。加上120度，与狮子座形成127度或者7度的夹角。加上180度，与人马座形成247度或7度的夹角。加上225度，与摩羯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

座形成 292 度或 22 度的夹角。加上 240 度，与宝瓶座形成 307 度或 7 度的夹角。加上 270 度，与双鱼座形成 337 度或 7 度夹角。加上 315 度，与白羊座形成 382 度或 22 度的夹角。加上 360 度，与双子座形成 427 度或 7 度夹角。加上 271¼ 成为 438¼。五月份大豆最高价达到 436¾。在高点之后的最低价格为 201½。请注意，67 加上 125 是 202，405 的一半是 202½，180 加上 22½ 是 202½，这是为什么 5 月份大豆的最低价是 201½ 的数学上的原因。上面这些价格水平都可以用于衡量几天、几周或几个月中的价格水平，当某时出现这些价格数字的时候，重要的是发现趋势的变化，特别是被几何角度验证了最高和最低点的时候。[91]

不幸的是，与其系统性地揭示他的思想，江恩喜欢进行下面这样的陈述："对于波动法则，我无法给出像我在市场操作中应用的那样完整的思想表述。"[92] 按照普卢默（Plummer）的表述，"看上去，在江恩的分析中隐含的主要思想，他本人要么是不能揭示，要么不愿意揭示。"[93] 江恩为什么选择这样模糊地表述仍然是一个问题，也许只是因为他"不清楚其技术分析起作用的原理"，或者因为"他认为其中隐含的理论对于普通大众而言太过深奥。"[94] 无论如何，能够确定的一点是江恩本人从不缺乏自信。这清楚地反映在他的著作中，例如，他写道："经过数年耐心的研究，波动法则可以解释市场各种可能的形式和状态，对此我已经心满意足，并将我的研究心得分享给他人。"[95]

时至今日，占星术仍然是非常规交易方法的一种。值得注意的是，当代一些技术分析师对在工作中使用占星术持开放态度，其中包括阿奇・克劳福德（Arch Crawford）和比尔・梅瑞迪恩（Bill Meridian）。《巴伦金融周刊》称阿奇・克劳福德为"华尔街最著名的占星家"。此外，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

柯尔比指出，“克劳福德整合了天文周期和技术分析对市场进行预测，使他在《赫伯特时事通讯》和《预测者文摘》的评比中赢得了最高的评级。”他因预测准确而广为人知，其中包括1987年的崩盘、1990年7月和2000年3月的熊市，以及其他许多小的趋势变化。也许梅瑞迪恩最重要的发现是1994年开展的月亮运行周期对道琼斯工业指数影响的研究，按照柯尔比的说法，该研究被马里兰大学的研究者在2001年再次证实。梅瑞迪恩还设计一套应用软件，其中包含了用于计算时间序列数据和行星周期相关性的程序。[96]

金融占星术的支持者认为这种方法不应该被忽视，原因不是别的，正是该方法非常流行。温加滕于1996年在文章中提醒道，“目前，在美国和欧洲超过140亿美元的资金跟随星象进行投资”，并且提醒他的读者，“不久的将来，占星术将成为影响市场的一个重要因素，原因正是有非常多的人相信它，所以不可避免地影响资金的流向。”[97]这当然是正确的——从目前的情况来看如此。但是存在争议的地方，仅仅是认为占星术将削弱人们可以预测的决策行为，使市场变得缺乏效率，所以无法支持占星术具有内在的预测价值。

对于这些前计算机时代的前辈而言，使用占星术作为价格预测模型的输入数据看上去也是合理的。事实上，星象数据的使用与今天金融预测模型中生产的随机数起的作用是一样的，所以的确是有一定的作用。有趣的是，从历史的观点来看，今天将占星术与技术分析归为一类是一个谬误。应该如何看待金融占星术呢？这是复杂难解的金融决策的一个独特分支，具有自己的分析工具和一群狂热的追随者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第6章

The Evolution of Technical Analysis

当今技术分析

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过去几十年间，世界变得越来越复杂，许多科学和思想领域都不得不努力跟上这种日新月异的步伐。从内容上讲，技术分析发生了很大的变化，远比一个世纪之前错综复杂。但是，从查尔斯·道的时代，以及紧随其后的那些继承者所处的 20 世纪上半叶以来，技术分析的基本原则从未改变。过去和现在一样，市场是在趋势和周期中运行的。现在和过去一样，技术分析师依然沿用着那些著名的种类繁多的图表，在市场数据中寻找各种线索、趋势、图形、强度和周期。这并不是因为技术分析已经过时，人们只是出于因循守旧而继续使用它。正好相反，由于技术分析经受了如此多的考验，并深刻地反映了市场运行的规律，所以只经历了很少的改变。

本章的开始，我们简要介绍几种用于研究市场发展趋势的主要的技术分析工具，主要目的是让对该领域不熟悉的读者初步了解大致情况，而非进行全面深入的解释。接下来介绍 20 世纪下半叶华尔街发生了哪些变化，以及这些变化是如何使技术分析师重新诠释技术分析工具的。

趋　势

价格趋势是技术分析的主要工具；实际上，“与趋势为友”正是技术分析的精髓所在。基本的趋势跟踪工具是移动平均法（MA），即通过等权或指数加权的方式，计算一段时期内的平均价格。移动平均法平滑了市场数据中的棱角和起伏波动，揭示了其中主要的趋势，或不同时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间尺度上出现的图形（Pattern）。移动平均法只是用来发现已经存在的趋势——而非预期出现的趋势，以帮助投资者在趋势中增加获利或者减少损失。当然，移动平均法计算的时间跨度越短，越可以更快地识别趋势，但这样做出现错误信号的可能性也越大。

尽早发现信号和随机噪声干扰之间存在矛盾，为了在这两个固有矛盾之间保持平衡，佩里·考夫曼（Perry Kaufman）提出了适应性移动平均线，他本人也因其技术交易系统的研究而广受赞誉。该方法建立在价格走势和波动幅度关系的基础上，人们可以根据价格走势和波幅的关系来选择快速或慢速的移动平均线。移动平均线也可以多条交叉使用，通过叠加不同时间尺度的平均线，从它们之间出现的交叉点和背离中寻找有意义的图形。举例来说，短期平均线向下穿过长期平均线预示着下降趋势，产生一个卖出信号，反之则产生一个买入信号。此外还有百分比包络线，[1]即在移动平均线的上方和下方一定百分比的位置上，分别做出移动平均线的平移曲线，用来判断市场价格上下波动的范围。如短期投资者可以使用21日移动平均线，上下平移3%构建包络线；长期投资者可以使用70日移动平均线，上下平移5%构建包络线。为了说明波动率的动态变化，20世纪80年代初，约翰·布林格（John Bollinger）提出在移动平均线上下两个标准差（而非固定的百分比）的位置画出两条线，作为市场价格的偏离线，技术分析中通称为布林带[2]（Bollinger Band，BOLL）。

更常见的情况是，通过测量趋势动量和股价波动范围的指标来分析市场趋势。这里我们介绍这类指标中常见的四种。首先是动量线（momentum line，MOM），该指标通过不断地计算当前股价和特定时

[1] 又称波幅带。——译者注
[2] 或称布林线、布林线指标。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间之前股价的差值得来。[㊀]第二个指标是相对强弱指数（relative strength index，RSI），该指数由韦尔斯·怀尔德（J. Weller Wilder）提出，并在他 1978 年的著作《技术交易系统中的新概念》（*New Concept in Technical Trading System*）中给出了详细介绍。RSI 指标是在特定时间段中，市场收盘上涨的平均价格和市场收盘下跌的平均价格的变化率。[㊁]第三个指标是变动速率线（rate of change line，ROC），指当前价格和特定时间之前的价格的变化率。[㊂]最后一个指标是指数平滑异同移动平均线（moving average convergence/divergence，MACD），由杰拉尔德·阿普尔（Gerald Apple）在 20 世纪 70 年代提出，并在他 1980 年出版的《股市交易系统：20 世纪 80 年代投资战略指南》（*Stock Market Trading System: A Guide to Investment Strategy for the 1980s*）一书中进行了论述。MACD 是通过拟合快信号和慢信号之间的相互作用得到的，其中快信号是计算两个指数移动平均数的差值得到的，慢信号是计算快信号的指数移动平均得到的。[㊃]当快信号线向上突破慢信号线时，买入信号产生，反之则产生卖出信号。

定量分析图表并不是只有证券价格图。交易量——证券买卖的数量，是典型的和价格一起用来跟踪市场趋势的指标，并且可用于验证价格趋势。交易量和价格趋势一致时，可能会扩大上涨和缩小下跌；交易量和价格相互背离时，可能意味着趋势将要反转。技术分析者演绎出大量探索性的方法，以帮助他们评估交易量的趋势。其中一种方法就是平

㊀ 如12天MOM为当日收盘价减去12天前收盘价。——译者注

㊁ RSI＝[上升平均数÷（上升平均数＋下跌平均数）]×100，上升平均数是在某一段日子里升幅数的平均；下跌平均数则是在同一段日子里跌幅数的平均。——译者注

㊂ ROC线为收盘价减*N*日前的收盘价，再除以*N*日前的收盘价。——译者注

㊃ 快信号（DIFF）是首先分别计算出短期股票收盘价的指数平滑移动平均线和长期指数平滑移动平均线，然后求这两条指数平滑移动平均线的差；慢信号（DEA）是先计算快信号的指数平滑移动平均线；最后用快信号减去慢信号得到MACD线，通常绘制成围绕零轴线波动的柱形图。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

衡交易量指标（on-balance volume，OBV），该指标随着约瑟夫·格兰维尔（Joseph Granville）1963 年出版的《格兰维尔的股市赚钱新诀窍》（*Granville's New Key to Stock Market Profits*）而广为人知，作者技术分析的著作和他夸夸其谈的投资研讨会一样著名。他会在研讨会上打扮得像摩西一样，或者装扮得如同在水面上行走。[一]平衡交易量指标是一种累计交易量，当某日收盘价格高于前日，则在前日累计交易量的基础上加上该交易量；价格下降，则减去该交易量。[二]一般认为交易量指标时常会优于价格指标，因为在价格趋势展现出来之前，交易量的指标就已经变得很明显了。例如，价格上涨，买压会减少；价格下跌，卖压会减少。

技术分析者也经常使用点数图（point and figure chart，又称○× 图）分析趋势。今天使用最多的点数图形式是三格转向点数图（three box reversal），由亚伯拉罕·科恩（Abraham W. Cohen）在理查德·维克科夫（Richard D. Wyckoff）研究的基础上（见第 5 章）提出来的，科恩是《图表技术杂志》（*Chartcraft*）的创始人和第一任主编（即后来的《投资情报杂志》（*Investors Intelligence*），一本提供技术研究服务的杂志），他在 1968 年的著作《如何使用股市交易点数图的三格转向方法》（*How to Use the Three-Point Reversal Method of Point and Figure Stock Market Trading*）中明确地阐述了这一方法。与我们在第 5 章看到的一样，点数图的价格变化由许多列“×”和“○”构成，“×”标记连续的价格上升，“○”标记连续的价格下降。传统上，所有的价格变化在发生的时候就标注在

[一] 格兰维尔有很多奇闻异事，他有一次头戴皇冠，穿着像摩西一样会见客户；还有一次研讨会上他打扮得像在游泳池的水面上行走。他声称自己能预测地震，并已成功预测之前世界上7次大地震中的6次。他还预测自己会获得诺贝尔奖，所以文中说他是夸夸其谈的。——译者注

[二] 如果收盘价和前日相同，则等于前日交易量。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图表上（包括日内数据），一旦价格走势发生改变，便重新开始标注一列，这就是“一格转向点数图法”（one box reversal）。[㊀]

但是，20世纪下半叶，市场以前所未有的速度变化，上市的股票数量大幅增长，这些给“一格转向点数图法”带来很多干扰，人工制图难以为继。为了解决这个问题，科恩提出只标注最高价和最低价（当时这些数据在报纸上能够找到），并使用“三格转向点数图（three box reversal）”法，即要有三个“×”或“○”才认为价格方向发生了变化，[㊁]同时开始标注一个新的数列。在“三格转向点数图”中，使用45度趋势线确认趋势，即连接相邻的“×”或“○”所填充形成的盒子的对角线。由一列“×”或“○”所揭示出的向上（向下）延伸的趋势线是趋势即将反转的指标。[1]

另外一个判断趋势的方法是逆向思维理论（the theory of contrary opinion），该理论认为大部分人的想法很可能是错误的。更准确地说，如果大多数交易者在市场的单一面，目前的市场趋势其实已经反映了这些看法，则意味着接下来没有足够的买压或者卖压，那么目前的趋势将很难持续。市场参与者对牛市或熊市的看法可以作为研究指标，技术分析者使用这些指标来应用逆向思维理论。两个比较普及的指标是纽约交易所牛市百分比（NYSE bullish percent）和顾问情绪（advisor sentiment），这两个指标是由亚伯拉罕·科恩（Abraham W. Cohen）分别在1955年和1963年提出来的。纽约交易所牛市百分比指标是纽约交易所交易的股票中，在点数图中出现买入信号的股票百分比。顾问情绪是

㊀ 利用带方格的图表绘制点数图，其中纵轴代表价格，横轴代表价格的变动，而非时间。——译者注

㊁ 或者价格达到三个格值的时候进行转向。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

调查100个以上的独立投资顾问，其中认为市场是牛市、熊市和调整阶段的人数的百分比。[⊖]

图 形

技术分析依靠特定的价格和交易量的图形来研究持续的市场趋势。根据爱德华兹和迈吉1948年杰出的著作《股市趋势的技术分析》（*Technical Analysis of Stock Trends*）[⊖]，图形一般被分为两种主要的类型——反转图形和持续图形。反转图形意味着趋势的反转，持续图形是指一段时间内占主导地位的趋势。今天的技术分析者普遍认为这种分类方法会使人产生误解，因为大部分持续图形和反转图形很难辨别，尽管如此，这种分类方法仍然作为一种传统分类延续下来。长期图形出现失败的可能性很大，但是一旦图形实现，将产生远大于短期图形的波动。

在反转图形中，我们在之前章节提到的"头肩顶"是最为著名的。这种图形发生在市场的顶部，有各种各样的具体应用，帮助技术分析者结合交易量和价格信息分析市场的动向。头肩图形从左肩形成开始，左肩是比之前的股价峰值更高的峰值，并在出现时伴随着一个放大的成交量，随后则是短期的价格回落以及交易量的下跌。继左肩之后是头部，头部是一个甚至比左肩还高的峰值，同时伴随着较低的交易量。这个较低的交易量是接下来趋势将要反转的第一个警示信号。紧接着头部之后

⊖ *Investors Intelligence*每周对美国几百个职业投资顾问进行该指标的调查，历史数据证明，市场的未来走向与多数股评家的观点正好相反。当看涨的百分比高于50%或看跌的百分比低于25%时，市场几乎总是在短期内开始下跌。而当看涨的百分比低于35%或看跌的百分比高于50%时，市场会很快出现强劲反弹。——译者注

⊖ 该书中文版已由机械工业出版社出版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是第二个回落，价格降至左肩之下，随之而来反弹形成第三个峰值，即右肩。右肩低于之前的峰值（即头部），并且交易量持续下降。观察到右肩之后，将两次回落的低点相连，形成一条平坦的线，称作颈线。价格突破颈线意味着“头肩顶”图形的结束，并伴随着突然增大的交易量。在突破颈线之后，价格可能会反弹重回颈线位置，但一般不会重回颈线之上，这就是通常所说的“阻力位”。一般情况下，阻力位伴随着交易量的下降，但并非总是如此。随着反弹结束，成交量显著增大，价格继续下跌。

头肩顶有多种变化形态。比较复杂的头肩顶是双头或者双肩图形。失效的头肩顶在刚开始时，看起来很像头肩顶，但是在跌破颈线之后，价格反弹，重新回到颈线之上。

其他发生在市场顶部的反转图形包括“三头顶”“双头顶”和“钉形顶”。“三头顶”由水平相同的三个波峰，以及其间的两个波谷构成，两个波谷也在相同的水平上。随着成交量的爆炸性增长，当最后的波谷被跌破时，意味着图形结束。“双头顶”的标志是两个波峰，这两个波峰处在相同的水平上。当价格跌破第一个波峰之后波谷的水平，并伴随着爆发性的交易量，图形结束。“钉形顶”经常出现在市场突然转向的时候。例如，出人意料的事件发生，或者市场出现极端涨跌的时候。

上面提到的每一种图形都有其对称图形存在：倒转的头肩底、三重底、双重底和钉形底，这些图形都出现在市场的底部。

在持续的图形之中，最引人注目的是三角形。“对称三角形”或称“收敛三角形”，[⊖]上端的趋势线下降，而下端的趋势线上升，两者从左到右逐渐接近，最后在顶点汇合。“上升三角形”是由平的上端趋势线和

⊖ 英文称为Coil。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上升的下端趋势线构成，通常出现在市场上升的趋势中。“下降三角形”与之恰好相反。[⊖]“喇叭形”或称“扩音器顶部”像是翻转了180度的三角形（顶角处在图形的左端，两条趋势线从该点向右逐渐分离）。这种图形通常出现在许多牛市的末期，由于公众参与的热情很高，在图形形成的过程中交易量显著扩大。

“旗形”或“三角旗形”是指以几乎垂直于股价之前的移动方向突然转向，紧密的短期波动形成了旗形，之前的走势就形成了“旗杆”。“楔形”像是一个小的对称三角形，趋势从之前占优势的方向中背离而出，该图形是非常重要的反转图形，出现在投机性的顶部和恐慌的底部。“长方形”或称“交投区间”是股价在一个宽泛的范围中波动，看上去很像长方形。

强　度

判断市场趋势的持续性或者趋势的反转是通过评估市场的强度实现的。整个市场的综合势态通过所谓的涨跌比率来衡量，即上涨和下跌的股票数量的标准化差值的累积。只要该数高于市场平均值，如道琼斯工业指数，那么就认为市场是景气的，用技术分析者的俗语来说“士兵总是追随着将军”。

还有其他一些测量市场强度的方法，例如，比较股价创新高的股票数和创新低的股票数的比值，或者比较成功发行的股票数和取消发行的股票数。在以上两种情况中，数值越大，那么市场的强度越强。最

⊖ 即上端趋势线是下降的，下端趋势线是上升的，通常出现在下降的市场趋势中。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

著名的强度测量指标是相对强弱指标（RS ratio），该指标是以某只股票（或某股票组合）的收盘价除以标准普尔 500 指数（或者其他市场指标），将各所得数据连成线；如果相对强弱线上升，说明该只股票（或该股票组合）比市场表现好。罗伯特·李维（Robert Levy）是研究相对强弱指标的先驱，在他 1968 年出版的《普通股价格预测的相对强弱概念》一书中指出了流动性和相对强弱指标是选择股票的关键指标，并给出了统计性的论证。与大多数技术分析的工具一样，相对强弱指标并不是 20 世纪下半叶的发现。著名的技术分析师乔治·切斯特纳特（George Chestnutt）在 20 世纪 50 年代就提到过这个概念，不仅如此，在这个理论的基础上他非常成功地管理了美国投资者基金长达 30 年。他这样描述这个理念，“测量股票相对市场平均的强度已经使用了很多年。我是在 20 世纪 30 年代初开始尝试使用相对业绩指标的，那个时代最好的股票分析师至少在一代人之前已经开始使用这个方法了。”[2] 他强调这个理念不仅仅来源于统计证明，基于直觉也可以得知：

> 下面哪一个是最佳策略：买走势强劲的股票，还是仔细寻找“潜伏者”或“落后者”，期望它后来者居上？在对成千上万的个例进行统计的基础上，哪种能够获利的可能性最大，答案是非常清楚的。大多数情况下最好购买“领先者”，而不必理睬那些“落后者”。这往往跟社会心理学的观点有所不同，你总是想买那些最近看上去价格很便宜的股票。那些提前上涨的“领先者”在上涨开始之前，看上去总是不便宜。无论如何，太多落后的股票从来没有复苏，因为它们的股价落后总是有原因的。落后的原因可能并不清楚，但你的购买行为并不会让这些原因消失。股票市场和生活中的其他方面一样，“强者恒强，弱者更弱”。[3]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

周 期

许多技术分析者从哲学的角度出发，认为技术分析不仅仅反映人类的心理现象，并且也直接体现了自然的力量。举例来说，《技术市场指标百科全书》(*The Encyclopedia of Technical Market Indicators*) 的作者罗伯特·科尔比 (Robert Colby) 在该书中写道："西方文化有一种错觉，认为个人能够彻底控制自己的生活，但是我们的生活不可避免地会受到周期的影响，甚至是被预先决定。每一个人的生活在可预见的时间之内都是被预定或被限定的。"[4]

市场周期是指由于数不清的天然的周期性因素而规律性地发生一系列事件。举例来说，每年的季节周期几乎会影响到所有的市场。季节性最明显的是农产品市场，其中，在收获的季节，供给增加从而价格下降。谷物市场中一个众所周知的现象是"二月大跌"(February break)：农场主由于恶劣的天气难以耕作，便利用这段时间将谷物存货变卖为现金，为即将到来的种植季做准备，结果造成供给增加和价格下跌。

历史上发生的周期曾经被系统地研究过。在 1860 年法国统计学家克莱门特·朱格拉 (Clemant Juglar) 描述了股价中存在一个 9.25 年为周期的规律，现在被称作朱格拉周期 (Juglar wave)。[⊖] 1923 年哈佛大学教授约瑟夫·基钦 (Joseph Kitchin) 发现，在 1890 ～ 1922 年英国和美国，在银行结算、商品批发价格和利率等的经济数据中存在一个

⊖ 克莱门特·朱格拉（1819～1905年）法国经济学家，原为医生，后改为研究经济周期。他在1862年发表的《论德、英、美三国经济危机及其发展周期》一书中，根据他搜集的统计数据，计算出平均9～11年发生一次经济周期。这个周期被熊彼特命名为朱格拉周期，并指出是一种中周期。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4 年周期，被称为基钦周期（Kitchin wave）。⊖ 查尔斯・康狄夫（Charles Kondratieff）的长周期理论（Kondratieff wave）是在 1926 年首先被提出来的，它指的是经济行为存在一个 49 ～ 58 年的长周期，这个长周期由 13 个 4 年为一期的小周期构成。查尔斯・康狄夫也是《技术分析：金融技术智慧大全》（*Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians*）的作者，该书是金融技术分析领域中标准的教科书。最近，在他获得 1993 年获查尔斯・道奖的论文《查尔斯・道着眼于长周期》中，康狄夫观测了 1700 ～ 1994 年，每一个时期都看到，在一个重大的股市暴跌之后，都会伴随着长期利率的下降和股价的上升。[5]

与技术分析中对周期的研究有关的是对斐波那契数列（Fibonacci numbers）及其系数的研究。这个数列的构成规律是，每一项都等于前两项之和（1、1、2、3、5、8……）。除了数列中前 4 个数之外，该数列中任何一个数字与后面更大的数字相比的比率接近 0.618——这个重要的数学常数被称之为“黄金分割点”，这个数字出现在很多自然和生物系统中（在远古时代，它也是命理学家、神秘学家和艺术家最喜爱的数字）。斐波那契圈、弧形、扇形、五边形、星形和时区是技术分析图中一些对斐波那契比率形象化的表示。此外，该数列也被使用于测量价格水平，或者从其中得出预测的价格水平，斐波那契数成为艾略特波浪理论（Elliott wave）的基础（见第 5 章）。按照这个原则，股市是一种周期图形运行，图形由同一个方向延伸的 5 个波浪，和相反方向延伸的 3 个波浪构成，每一个波浪可以进一步细分为更小的 5 个和 3 个延伸的波浪。

⊖ 经济学家约瑟夫・基钦（Joseph Kitchin）在1923年出版的《经济因素中的周期与倾向》提出了基钦周期理论。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

华尔街对技术分析的重新诠释

一个常见的对技术分析的批评认为它没有跟上时代变化的步伐。的确，事实上它的工具在过去几十年中几乎没有变化。但是，技术分析师也很快指出，跟上时代变化的步伐并不意味着必须要有新的分析工具。“如今技术分析已经出现了太多的垃圾。你对技术分析怎么看？它没有什么新东西可言。测试前期的高点或者低点，因价格回撤或者趋势出现而买入，或者执行一个区间突破策略。它就是这样简单。”以上这些是琳达·西克（Linda Raschke）所做出的评价，她是一个非常成功的技术交易者，曾经接受过我们的访谈并记录在《金融异术》(*The Heretics of Finance*）一书中，该书描述了近年来技术分析的进展。[6]

技术分析师们更加容易认同的看法是，时代的变化要求对他们使用的一些工具进行“重新诠释”（reinterpretation）。在20世纪50年代，华尔街投资实践中出现了一股出人意料的投资变革，出现了关注大盘股的机构投资者，美国和世界股票市场的融合，最重要的要属计算机的广泛应用。本章中，我们对这些领域中的主要进展进行了研究，指出这些变化如何带动技术分析师改进他们的研究方法。

小型投资者

第二次世界大战之后，小型投资者在投资界越来越重要。在20世纪50年代的牛市中，投资行业非常繁荣，以至于除传统的机构投资者和场内经纪人之外，开始吸引小型投资者和日内交易者。投资群体的扩大与从业人员社会地位的提升密切相关：20世纪上半叶，股票经纪人的职业仍然被认为是不太体面的工作，到了20世纪50年代，其社会地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

位就被提升到与医生、律师和 CEO 同等的阶层中了。[7] 技术分析的情况也与此类似。埃德蒙（Edmund）和安东尼（Anthony），这个父子团队从 20 世纪 30 年代就开始从事技术分析和相关的机构咨询业务，他们在 1964 年《金融分析学报》（*Financial Analysts Journal*）写道："仅仅是十几年之前，那些不了解技术分析的基金经理会将其视为妖术。今天几乎所有的专业人士多少都会熟悉一些专业术语，并且将其作为决策过程的一个主要部分。"[8]

伴随着互联网和自动交易平台等技术进步，小型投资者融入市场的趋势持续了几十年。其中大部分都采用技术分析的交易策略，他们参与市场的热情随着牛市和熊市的交替而潮涨潮落。约翰·墨菲（John Murphy）是《金融市场技术分析》（*Technical Analysis of the Financial Markets*）一书的作者，该书已经成为行业标准的参考书，他在其中谈到一件轶事：

> 2000 年之前，我认识有很多日内投机者。他们也在赚钱。我记得曾经给他们做过很多研讨会。然后股市进入了一个长期下行的通道，他们全部都破产了。我记得他们中很多人对我说，"墨菲先生，这些信号不再管用了。"当然，它们是没用了。这些都是买入信号。如果市场处于上升周期，采用这些买入信号是对的。但是如果市场处于下降周期的时候，那些买入信号极少能够管用。我们必须关注大势！所以信号并非那么重要，关键是整体形势。[9]

经验丰富的技术分析师，如兰洛克·伯瑞尼（Laszlo Birinyi）是伯瑞尼集团的总裁，也是行业内的权威，他认为小型投资者的出现要求改进他们的分析方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“我们应该认识到，这些过去的、传统的长期投资者所处的环境，与如今由日内投机者构成的环境中的投资者完全不同，”伯瑞尼补充到，“我们仍然认为图形和指标仍然管用，只是如今它们起作用的方式不同了。”[10]

机构投资者

在20世纪五六十年代，出于小型投资者参与牛市的需要，共同基金激增，它们不仅投资美国股市，也投资于国际市场。投资国际市场的基金包括加拿大基金、日本基金、美国南非公司基金、墨西哥基金和韩国基金。[11]

以波士顿为基地的共同基金管理公司富达国际公司（Fidelity Investment）和惠灵顿管理公司（Wellington Management）都保留了图形室（时至今日仍然在经营），对他们过去的投资进行技术分析。例如，在1957年，富有传奇色彩的投资者杰拉尔德·蔡（Gerald Tsai）当时在富达公司，开始管理一只取得巨大成功的共同基金，名为富达资本基金，该基金基于经纪人信息和技术分析进行投资（该基金名义上是由蔡掌管，但实际上是由他的老板富达公司主席内德·约翰逊（Ned Johnson管理）。不到十年，在富达拒绝给他股票和任命他担任未来的主席之后，蔡辞职，然后用同样的经营方式创立了另外一个基金——曼哈顿基金（Manhattan fund）。曼哈顿基金的图表室经常被描述得像五角大楼的作战室一样，因为其中到处是滑动和旋转的图表，这个图表室需要三个全职工作人员来维护差不多上百个移动平均线、比率指标、摆动指标和指数，种类包括从“涨跌10日振荡指标”到几种国库券的图表，以及

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

道氏的 25 天、65 天和 150 天移动平均线。[12] 图表室作为有力的宣传工具，在基金日常运营中的作用越来越小，这让蔡之后的技术分析师切斯特·帕多瓦（Chester Padova）沮丧地退出了富达基金。在 20 世纪 70 年代市场下跌的时候，曼哈顿基金的业绩十分惨淡，以至于受到外界舆论和专业人士的嘲讽。最后该基金被清算，蔡将其卖给了一家保险公司，以支付昂贵的遣散费。

另一种在小型投资者中广受欢迎的共同基金类型是指数基金。这些被动管理的资产模拟各种市场指数，在《共同基金研究》一文之后引起人们的普遍关注，它是 1962 年宾夕法尼亚大学的沃顿商学院为美国证券交易委员会提供的研究。该文发现平均意义上共同基金并不如未管理的同样类型的证券资产收益好。[13]

在 20 世纪 60 年代中期机构投资者（共同基金）的权益交易中，10 000 股以上的大规模交易变得很普遍，这与纽约交易所专业交易规模仅有 100 股的时代的情况有很大不同。这种趋势仍在继续：在 1965 年这种被称为大宗交易的业务仅占纽交所全部交易量的 3%，到了 1972 年它们的占比就提升至 19%，到了 1987 年更达到了 50%。[14] 例如，沃尔斯顿（Walston）、美林证券（Merrill Lynch）和所罗门兄弟公司（Solomon Brother）在 20 世纪 60 年代末和 70 年代初就有大宗交易柜台。查尔斯·柯克帕特里克（Charles Kirkpatrick）统计了 20 世纪 60 年代末沃尔斯顿大宗交易柜台的情况，他发现了整个美国交易所中最大的大宗交易——276 000 股 Research Cottrell（该公司已不存在）。事实上，在 20 世纪 60 年代末，大宗交易是如此盛行，市场出现了许多专业服务，如由 Don Worden 对所有股票的大宗买卖提供计算、赊销服务，以及提供可供交易的大量股票。20 世纪 90 年代最后的 5 年中，繁荣的市场和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美元的升值使共同基金行业再次出现爆炸性增长，到1996年年末，三家最大的共同基金——富达基金（Fidelity）、先锋基金（Vanguard）和资本研究基金（Capital Research）掌管了8 500亿美元的资产。这使得从最初的每天数亿股的交易量发展到20世纪90年末的10亿股。[15] 大宗交易时技术分析开始采用新的方法衡量市场行为，如兰洛克·伯瑞尼描述的那样：

在1979年我介绍了我们关于自动收报机纸条分析的研究。当我们最初研究这个方法的时候，这是一个非常有用的指标。在最早的研究中，我们仅在大宗交易中使用它。我们用这种方法判断每一个大宗交易是处于上升趋势还是下降趋势，结果表明这种方法非常有用。然后我们想到，因为每次都要问每笔交易是否是大宗交易，为什么不进一步分析每一笔交易呢？然后，我们开发出了这种方法，并称之为“资金流动法”（money flows）。

直至1982年，资金流动法被证明非常有用，但在当时它已经没有之前强大的预测能力了。我们意识到从20世纪80年代初开始，交易柜台的形势已经发生了很大的变化。在此之前交易量比较低，之后大量机构投资者出现在美国交易所的大厅中，并控制了市场。我们不会真的想与这些机构交易商对抗，他们反而应该成为我们的伙伴。我记得曾在20世纪70年初交易过摩托罗拉的股票，进行这个交易并没有向机构投资者询价，看他们是否愿意参加。交易所发来约翰·科尔曼公司（John Coleman）的交易指令，它是华尔街最有权势的机构之一：“没有我的许可，那个年轻的家伙再也别想做摩托罗拉的生意！”

在20世纪80年代，机构投者成长很快，交易佣金的费率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

仍然很高，流动性增加，所以大宗交易数量的增加成为市场中最大和最重要的趋势，这样柜台交易的机构投资者开始控制市场。像我曾经服务过的所罗门兄弟公司（Salomon Brother）这样的公司就留下十分深刻的印记——在当时进行 2 万～3 万股的交易，并且告知其他的机构交易者将要买卖的股票，让他们不要影响自己的生意。资金流动法的理念不再像过去一样有用，因为大宗交易使得信息不再是慢慢地渗透到市场中。价格操纵十分常见，零售投资者⊖操纵价格。这是一个非常独特的现象，因为当时纽约交易所在某种程度上，仍然是全世界唯一一个零售价决定批发价格的市场。100 股福特股票上涨一分钱就是一个新的价格。即使后面还有上百万股的价格还未确定，但是你的屏幕上出现的就是这个价格。所以我们意识到必须对零售和批发市场区分对待，我们在大宗交易和非大宗交易两种类型市场中采用资金流动法，将这两种市场视为不同的市场。[16]

协商佣金

1792 年成立的《梧桐树协议》确立了交易费率（见第 4 章）。20 世纪 50 年代的经纪商收取的固定费用不低于 2.5‰。这对他们而言相当可观，特别是在大宗交易为主的市场中，但形势变化迫使他们发现，很难维持这样的交易费率。[17]1969 年纽约证券交易所主席，同时也是高盛的 CEO 格斯·李维（Gus Levy）甚至认为固定佣金率是金融系统的“一个

⊖ 做市商和投资者之间为零售市场，第二个层次是做市商和做市商之间的批发市场。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

核心”。尽管受到华尔街精英的反对，但固定佣金率仍然不可避免地被浮动佣金率所取代，这使顾客可以与经纪商通过谈判确定交易佣金率，并且对大额交易打折。[18]

1971 年美国证券交易委员会（SEC）要求逐步从固定佣金率转向协商制——首先是交易额超过 50 万美元的交易，然后是 30 万美元的交易，直到 1975 年 5 月 1 日所有的交易佣金率全部变为协商制，这天被称为“五月日”。场外交易市场美国国家证券交易商协会（NASD，National association of securities dealers）首当其冲采用了自动报价系统，被称为纳斯达克（Nasdaq），各种做市商都在电脑上报价，这样就很容易找到经纪商[19]（做市商者是股票交易市场中特许机构交易者，在买卖双方交易量不平衡的时候，承接另一方面客户的买入或卖出的下单）。纽约交易所除了跟随纳斯达克的步伐之外，别无选择。[20]这个进步深刻地影响了技术分析的实践，正如兰洛克·伯瑞尼解释的那样：

> 一句俗语说道：“你爷爷的时代已经过去了。”在一个交易者主导的市场中，如果你的手续费是每股 1 或 2 美分，或者更少，这与 1976 年之前，人们需要每股支付 50 或 60 美分手续费的情况完全不同。在所有的投资中，人们寻找潜在的规律，在统计上越有效，那么规律持续的时间就越长，你对它们就越有信心，实际上这些规律应该就开始偏离应有的方向了。[21]

换句话说，在过去的 30 年中，市场一直快速地发展变化，基于直觉发展出来的技术分析和定量交易策略——历史回测结果越好，越有前景的策略发生的变化越大。环境变化的速度越来越快，过去的成功并不意味着现在的成功，要求今天的资产管理者具备发现市场环境变化的能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

力，并开发出适应性的策略。

市场一体化

在 20 世纪 70 年代初，出现了剧烈的通货膨胀和美元的持续贬值。大约在同一时代，全球市场变得高度一体化。1971 年，这两个因素相互强烈地影响。当年 8 月份，总统尼克松取消了黄金自由兑换，目的是使进口价格提升，而出口价格下降；外国投资者担心美元贬值，开始大量出售美元，市场变得异常混乱。[22] 教训是明确的：我们进入了一个新的时代，这个时代中投资者需要考虑美元因素的影响。“不能再将货币视为边缘话题了”，华尔街的查理 · 吉斯特（Charle Geisst）在关于华尔街历史的畅销书《华尔街》（*Wall Street*）中写道。[23]

新的市场环境要求新的金融工具——外汇衍生品，这让投资对冲美元出现了变化；事实上，在尼克松总统的声明之后，国际货币市场（IMM，International monetary market）引进和开始货币期货交易。几年之后，在 1975 年，国债期货，或称利率期货开始出现。[24] 这个时期另外一件大事是 1973 年欧佩克组织（Organization of Petroleum Exporting Countries，OPEC）将原油价格提升了一倍。这使阿拉伯和其他石油输出国成为金融的前线，并使财富重新分配，受到影响的首先是美国和欧洲，之后是日本。约翰 · 墨菲解释了这些变化对技术分析的影响：

> 我在 1991 年写了一本书，名叫《市场间技术分析》，并在 2004 年写了另外一本。这些是我过去在期货市场工作的收获，我曾经从事债券、股票、商品期货以及美元等金融交易，工作中我发现各种市场之间是相关的。全书主要的思想是所有这些

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 金融市场都是相关的。例如，如果你参与股票市场，那么也必须关注债券市场，因为债券市场发生的事情也会影响股市。债券的价格也会受到商品价格的显著影响。例如，商品价格上涨是通货膨胀最初的征兆。商品价格上涨会推高利率，同时，股市也会看跌。而推高商品价格的“元凶”可能是美元贬值。所以，我们不能单独地、孤立地看待这些市场中的某个市场，而必须理解他们之间相互的影响。当然，全球市场也非常重要。之后是经济部门之间会有冷热交替；这取决于你所处的经济周期，你应该知道需要重点关注的股市中的经济部门有哪些。这些都是市场间分析研究的内容。[25]

至少从查尔斯·道时代开始，技术分析师在实践中就已经将他们的方法和经济分析结合使用。例如，道从自己的经济直觉出发，强调工业和铁路指数之间相互验证的重要性，如果工业生产扩大是真实的，产品将会通过铁路大量输送给顾客。20 世纪下半叶经济发展更加强调这种整体分析方法的必要性，如墨菲所说：

> 当我 15 年前创作关于市场间分析的书籍时，大部分股票分析师并不关注黄金价格和原油价格。只要原油价格上涨接近每桶 40 美元的时候，股市总会下跌。这在过去 30 年中屡试不爽。所以原油成为一个极好的指标。我们过去经历的每次价格下跌都是原油上涨造成的。15 年以前，没有人关注这些，但是如今你打开 CNBC 电视台，[⊖]他们谈了美元对利率的影响，请技

⊖ CNBC 全称是 Consumer News and Business Channel，即消费者新闻与商业频道。CNBC 为美国NBC环球集团所持有的全球性财经有线电视卫星新闻台。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

术分析师讨论这些问题……技术分析被视为一个更加广泛的学科……经常地，我也会写文章谈论经济问题。因为我们从事股票、债券和商品期货交易，我们就是在做经济分析。这些市场是领先的经济指标，股市是经济的晴雨表。所以技术分析师事实上已经涉足了经济分析领域。[26]

市场一体化在 1975 年 6 月再次出现飞跃，股票交易记录汇总单（consolidated tape）投入使用——只要交易一经执行，这个系统就会显示所有的交易，无论交易发生在纽交所或其他小型、区域化的交易所中。世界市场复杂的关联程度在 1987 年 10 月被大众广为理解，道琼斯工业指数突然崩盘，下跌超过 500 点，世界上其他市场也都受到巨大牵连。[27]

百分位报价改革

从 18 世纪到 20 世纪末，实践操作中的股票报价是按照点数进行分割的。因为交易所中询价的最小单位被人为地拓宽，在交易量每日超过 4 亿股的年代中，做市商大赚特赚。这个问题在纳斯达克市场非常尖锐，那里的报价最小单位是 1/4 点，即每股 25 美分，而在纽约交易所中报价最小单位是 1/8 点，即每股 12.5 美分。在 1994 年，《金融学报》（*Journal of Finance*）的一篇论文中，威廉姆·克利斯蒂（William Christie）和保罗·舒尔茨（Paul Schultz）认为纳斯达克报价最小单位被做市商人为地扩大，他们回避了“无法被八除尽的询价”，而是改变询价和提供 1/4 点的报价，尽管这样的交易价格并不合理。[28] 这篇文章促使美国司法部和证券交易委员展开调查，调查证实了交易最小单位被人为放大的判断。在 1997 年年末，30 个做市商机构经历了一场政府发起的反垄断集体诉讼。这使得华尔街开始采用十进制报价，而不是之前的点数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分割方法，到 2001 年的时候，纽约交易所和纳斯达克交易所也都照此办理。[29]

加上低佣金费率，百分位报价使大量做市商机构停止相关业务，这也许降低了市场的流动性。艾伦·肖（Alan Shaw）在整个 20 世纪下半叶都在华尔街顶级公司的技术研究部门任职，事业的成功奠定了他作为技术分析权威的地位，他指出了百分位报价对技术分析实践的影响：

> 百分位报价不仅影响上升或下降的曲线，也影响了高点和低点的统计。比如，今天某只股票上升一美分可能创下最近一年来的新高。百分位报价某些情况下会扭曲统计结果，但是仍然按其行事。无论如何，过去我们认为其表现的强度是 10 分，如今强度可能只有 6 分。我们可能不会像过去一样关注高点和低点的统计，但是我们仍然值得去做这些事情。[30]

电子交易

在 20 世纪 90 年代初，纳斯达克和纽约交易所都声名狼藉——前面已经讲过纳斯达克人为地扩大买卖的价差，而纽交所也出现非法预先交易的丑闻。[⊖] 非法预先交易是非法行为，即交易所场内交易员由于事先了解到客户将要下单，并且会影响市场价格，他们在执行顾客下单之前自己先进行买卖，从而获利。结果投资者对交易所传统的交易方式非常不满，希望使用更加公开透明的电子交易（electronic communications networks，ECNs）作为改进措施。[31]

⊖ 2004年3月，纽交所和证监会调查员发现，交易员利用他们对供需信息方面的优势，在执行顾客下单之前就自己进行买卖，在过去三年中牟利1.55亿美元。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

电子交易网出现在20世纪90年代，买卖双方所下的订单通过该网络进行匹配交易，期间不需要做市商或者专业人员参与。这种交易方式很快就占到纳斯达克交易所交易量的1/3。[32] 因为合理化的交易程序、更快的执行速度、较少的交易费用、规定时间之后仍然可以方便地交易，电子交易很快就在机构交易者、大的市场经纪人，以及日内交易者群体中广受欢迎。[33] 盖尔·杜达克（Gail Dudack）是一名长期领先的技术分析者，他指出电子交易对交易量的测量有较大的影响，而交易量是技术分析实践中一个非常关键的因素：

> 作为技术分析者，我们不得不警惕，交易的执行方法已经发生了改变。在过去，证券交易要么发生在纽约交易所和美国交易所中，要么发生在场外交易中。今天，纳斯达克综合指数的交易，通过多个电子交易网络，全球24小时不间断交易。
>
> 这种变化意味着我们很难再定义交易量，如果我们谈到纽约交易所的股票，交易量可以分为交易时间交易量，或者交易时间和交易时间之外的交易量之和，或者是复合交易量。如果我试图获得500只股票的持续的交易量数据，这简直就是一个噩梦。对美国的一只股票而言，将会有三个不同列的交易量，和三组不同的数据。为什么呢？因为交易的结构已经变了。与纽约交易所不同，交易不再从上午9:30开市和下午4:00闭市。因为交易量是一个确定性的指标，所以是一个非常重要的分析因素。
>
> 30年前的市场结构是非常简单的，我们不会面临这些问题。当我参与买入一定量股票的时候，我可以做出很多选择。
>
> 电子交易的交易量是多少？一些今天发生的交易并没有计算在内，我们也永远不会看到或者了解到它们。因为要通过图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表观察价格走势和交易量，所以这些交易也是很重要的。如果你无意中选择了与你研究需要不同的数据，你可能会做出错误的决策。你必须理解你的数据才能做出正确的结论。最好是使用少量的指标，并用好他们，真正地理解他们。[34]

杜达克的观点是在交易量分析验证图表形态和趋势的背景之下提出的。事实上，交易量分析方法不再管用，因为结论不再可靠，并且因为指数交易基金、投资组合和对冲交易者持有大量的大盘股，大盘股对市场产生了过度的影响。

计算机的使用

如果必须从20世纪下半叶的发展中，选出一个对技术分析实践变革影响最大的变化，这将会是计算机的兴起。它的变革性的潜力才刚刚开始显露。在1965年，巴伦（Barron）写道，“华尔街即将迎来计算机时代”，“恰当地应用计算机具有的巨大潜力，其前景不可限量”，[35]“因为它能在一秒钟内完成数以百计的统计运算，在它磁盘设备中可以保存经年累月的详细的数据，并在需要的时候随时调出使用，大型计算机能够分担分析师的沉重工作，让他们能够更专注于创新性的活动中。”[36]这个作者继续写道。

与此相似，华尔街日报在当时也发表一篇文章，强调了计算机在大量股票评级和筛选工作中的能力。该文写道，“有超过6 700个上市公司，每个公司有300个以上的股东，股东的股份在一个或更多交易所上市交易。”对于人类分析师而言，即使是最大的经纪人事务所也别指望能够完成这些复杂的分析工作，哪怕只是其中一小部分。[37]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些年在计算机应用的过程中，以及随后接踵而来的互联网时代，让数据自动收集成为现实。“当我在 1980 年刚开始工作的时候，我的主要数据来源是一个连接到电视上的 VCR 装置，它可以录下股市频道……现在有了互联网，所有的信息都可以免费和及时地获取。”这是广受赞誉的技术分析师沃尔特·迪莫尔（Walter Deemer）描述的情况，他在金融行业有接近半个世纪的从业经历。[38]

计算机可以对大量的证券进行自动评级和筛选。如约翰·墨菲（John Murphy）总结道，“只要点两下计算机，我就可以看到当天行情表现最好的板块的图表以及当天走势最强的股票的图表，并且在 20 秒之内，我就能看到最强板块中表现最好的前 5 名的股票。”[39]

计算机还意味着即时的沟通。如 Alan Shaw 所说，“当我开始从事这个行业的时候，通常报价就会消耗掉 20 分钟……如今，我们只要发出‘tech fax’命令，所有的经纪人和所有的客户都会立刻看到报价，报价会直接发到他们的电脑上。”[40]

华尔街中第一台完全用于技术分析的电脑是在沃尔斯顿公司（Walston and Co.,），负责人是安东尼·塔贝尔（Anthony Tabell）。20 世纪 60 年代中查尔斯·柯克帕特里克在那里开始数据收集，并用于随后的技术分析中。在那个时代，常用的计算机语言是 Basic 语言，计算机是由 IBM 打字终端通过电话拨号网络连接一个远程服务器。安东尼·塔贝尔记得最初他是如何产生兴趣将计算机应用在技术分析中的：

> 在 20 世纪 50 年代晚期和 60 年代初，我个人最感兴趣的就是使用计算机。我喜欢计算机。我喜欢坐下用汇编语言来编写计算机程序。将计算机和我从事的技术分析结合起来是很自然的事情，因为技术分析工作就是处理数据。关于用我的方式将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

计算机和技术分析实践结合在一起，我可以讲述很多发生在华尔街的故事。当时用计算机做研究对那些从事技术分析的人而言，完全是一片空白。我可能是最早用计算机评价股票回报的人之一，当然必须要使用大型计算机。个人电脑是在25年之后才出现的。这是我的喜好之一，当时我的父亲还在世，到1970年我们成立了自己的公司之后，我就更加沉迷于其中了。我去购买了数字装备PDP-11型计算机（Digital Equipment PDP-11）。据我所知，这是第一台100%用于技术分析的计算机。我认为计算机的出现是技术分析的分水岭。[41]

大约在同一时代，计算机也带动了量化对冲基金的发展，模糊了技术分析和定量分析之间的界限（这很快就成为一个必备的要求，并列入其资质要求之中）。古德曼（Goodman）用笔名亚当·斯密（Adam Smith）在1967年出版了《金钱游戏》（*The Money Game*）一书，当时华尔街出现高度定量化和主动交易增加的发展趋势，该书为此提出了一个可以接受的理由：

我有一个朋友叫欧文（Irwin），他是任职于美国一个一流高校的教授，他是一个利用计算机进行技术分析的顶尖的工程师……欧文的计算机系统……是在线的、实时的，各方面都是领先的。它与纽约和美国交易所的股票行情接收机连接在一起，甚至不必用眼睛观察磁盘；由股市行情机发出最初的电子脉冲信号，并将行情存储在内存中……我想知道欧文的计算机是如何在市场的技术一面工作的。欧文说，“它所做的第一件事情是检测每一笔股票交易、价格、交易量和变化的百分比。我们对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

每一只股票都有一个行为模式。当一个股票偏离了正常图形，显示器开始闪烁。”[42]

“大部分买卖仍然是个人和机构投资者做出的，”欧文说，“和过去的时候一样。”（过去对欧文而言是指 1962 年左右，那时计算机还只能处理办公室的杂事。）“但是有几个久经沙场的基金已经装备了和我们类似的联网计算机。情况就变得有趣多了。我们的计算机扫描其他联网计算机的运行模式，看看他们买入和卖出的策略是怎样的？一旦我们发现他们的模式，我们就赚翻了，我们能够从中把股票抢走”，更好的情况下，我们甚至能够明确，其他计算机想买入什么股票。[43]

尽管这个原则发展得不错，但直到 20 世纪 80 年代，计算机技术仍然不够规范，从而不能为投资大众所使用。迈克尔·彭博（Michael Bloomberg）是彭博终端的初级形态，让我们可以回顾在缺乏数据系统的时代中，如何进行简单的统计分析。

“几个大的保险业公司建立了内部系统从而使其满足自身的需要，但是要求具备博士学位的人才能使用它们，对那些年轻人来讲，博士学位并不能轻易获得。”他追忆并进一步补充道：[44]

梅里尔（Merrill）想让他的交易商参与交易，并自动跟踪公司股票池的仓位，你可能认为这并没什么大不了的。但是梅里尔的系统，用于大众、不可信任和复杂的终端。这些终端并不适合一般规范的桌面，很少用在典型的销售人员或经纪人的小型交易室中。他们将这些终端和一个独立的大型主机相连，并且没有备用机。这并不能满足市场的需要。[45]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在推动华尔街向电脑化发展的进程中，彭博系统（Bloomberg）在其中发挥的作用最为显著。迈克尔·彭博（Michael Bloomberg）在他毫不谦虚的自传中，描述了20世纪80年代中，他是如何设想出这个产品的：

> 说到关于对一支证券和其他证券的相关性的问题，1981年华尔街的大部分人仍然原地踏步，而当我在20世纪60年代末期作为一名文员的时候就开始关注这个问题：一群用2号铅笔的人，凭借感觉猜测记录着许多无聊的交易。如果能够快速判读出是否政府债券优于公司债券，就能够使聪明的投资者从平庸者之中脱颖而出，并比那些不具备这种能力的人拥有巨大的竞争优势。那时，美国财政赤字（通过发行数十亿美元的国债和货币融得的）被平衡使用，例如，这样的工具就被提供给金融行业。总体上讲，我设计的产品，面向一个非常大的有潜力的市场。[46]

彭博不仅仅满足这种要求，并且也在其他方面探索计算机的用途，并将计算机的能力用在其他方面，例如提供图形、系统测试和交易平台，以及进行即时的新闻报道。在这些领域中，彭博的功能成为了行业内的标准。

尽管计算机已经成为技术分析师的标准工具，但还远远不能取代他们，我们在《金融异术》一书中访谈了业内领先的技术分析实践者，他们对此一致同意。举例来说，罗伯特·法雷尔（Robert Farrell）是市场技术协会的创始人和首任会长，在整个20世纪下半叶他一直在美林证券公司工作，并拥有辉煌的职业生涯，他特别提到“技术分析仍然是人类的游戏”。[47]作为艾略特波浪理论的专家，他进一步解释道：“计算机

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最大的优点就是节约了绘图的时间，我并不认为之前见过的那些技术分析软件有什么了不起的，市场那么复杂，你用方程和统计方法应付不了。你只能对其中某些部分建立模型。我认为未来发展的方向将是计算机根据各种量化的变量来识别图形。”[48]

在这个方面，人眼与计算机相比有一个关键的优势。这就是大家熟知的，计算机会陷在许多图形识别和分类任务中不能自拔，而人类对此却毫不困扰。对金融市场的分析也是如此，技术分析和量化金融分析被明确地分隔开，前者仍然是人的工作，而后者更多是分析和运算的方法，这也是前者的实践仍然不需要后者的支持的原因。如果人类的眼睛比电脑在分析金融市场方面有优势，那么可以通过使用人机交互界面，将人类的技能系统性地应用于金融交易中，同时避免传统的图形分析中可能出现的，主观性地前后不一致和情绪波动带来的偏差。这种界面可以想象成星际飞船游戏，星际飞船的飞行轨迹就是市场价格。虽然参与者能够清楚地看到图形，但并不需要清楚地明白图形背后的金融环境，或者具备相关的金融背景。

第 7 章将详细讨论了我与合作者 Emanuele Viola 的著作，该文可能对实现这条道路有所助益。我们进行了一个实验，实施了一个在线视觉游戏，其中游戏者要求分辨真实的金融市场价格和临时排列的随机价格。[49] 我们发现一个明确的规律，即主观判断能够持续地分辨出两种时间序列。[50] 这些结果表明，人类能够区分出真实市场和随机的市场。换句话说，市场价格中包含了一些人类能够区分的独有的特征。

这样的结果，再加上人类图形识别的技术超过了任何已知的计算方法，打开了一扇发展人机交互界面的大门，让我们将人类的能力转化为其他域和函数的规范。例如，在适当的界面之下，能够将技能高超游戏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

玩家的手眼协同转化为与之不相关的图形识别，以及像天气预测和金融交易一类的预测问题。兰洛克·伯瑞尼提醒道，“因为市场变化太大，因为我们要面对对冲基金、汇率基金、电子交流网络，我们发现没有先例可循，这种感觉越来越强烈。”[51] 市场的变化超过当前任何计算机的处理能力，但是交互界面，如电子游戏，让人们可以系统化地利用他们的认知，甚至预测能力，尽管市场环境在快速地变化，但是它们的作用仍然很大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随机漫步和有效市场理论简史

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

自从20世纪中叶出现了现代金融理论之后，技术分析的追随者发现，他们已经被主流的金融市场边缘化了。这种排斥部分因为误解，因为技术分析的术语听上去很古怪，如头肩底、楔形和三角形，尤其是对那些习惯了物理学和统计学思维的人而言更是如此。还有一个原因是人们坚信有效市场假说，该理论认为在一个能够发挥正常功能的市场中，证券价格变化基本上是不可预测的，换句话说，是随机的，如果市场像它应有的样子运行的话。有效市场假说的前提是，在充分竞争市场里，有许多自利的交易商参与其中，当前的市场行为反映了所有相关的影响因素，从而决定了目前的价格；因此，市场现有的数据中没有其他有用的（可利用获利的）形态或趋势，否则它们已经被利用了。因此合乎逻辑的推断是，即使股票市场的行为并非随机产生的，对一个旁观者而言，它与数学上所说的随机漫步也难以区分。因此，有效市场假说的信奉者否认能利用历史价格中的形态来获利，而这却正是技术分析的基础。

尽管最近还出现了其他一些假说，但是有效市场假说在金融学术的文化中根深蒂固，这条严密和数学化的原则已经成为金融行业的核心理论，该理论的表述恰恰与技术分析相反，因为技术分析试图基于历史价格和交易量预测未来的发展方向。如我们在前两章中看到的那样，这需要用肉眼在历史价格数据中寻找特定的形态，并且认为所有市场变化的原动力是：群体心理（crown psychology）。

有效市场假说在20世纪60年代被正式地提出来，但这种思想却

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

早已有之，最早的起源可以追溯到1665年的手抄本《赌博游戏》，在书中，杰出的意大利数学家吉罗拉莫·卡尔达诺（Girolamo Cardano，1501—1576年）率先提出了赌博的基本理论。在他这本格外具有预见性的书中，卡尔达诺描述了"制胜窍门"的基本逻辑，这正是有效市场假说的初级形式。文中叙述如下：

> 所有赌博中最基本的原则仅仅是条件相等，例如对手、局外人、金钱、座位、骰子盒，以及骰子本身。有时会在某种程度上违背公平原则，如果有利于你的对手，那你就被耍了，如果有利于你，那你就不够诚信。[1]

在赌博中既不偏向你，也不偏向你的对手，这正是"公平游戏"（fair play）的概念，其中包含了一个有趣的言外之意，即对双方明天总财富的最佳预测就简单地等于今天他们拥有的总财富，这听上去与有效市场假说非常相似。

当鞅假设[⊖]应用到证券价格领域时，产生一些出人意料的结论。举例来说，如果股价是一个鞅，那么能从数学上证明，从历史价格出发，没有线性预测方法能够预测未来的价格变化，这就宣布了技术分析中大部分方法是无效的，包括移动平均、回归模型、趋势线等方法。这条金融学的表述是那样的彻底，就像是对业内技术分析师的诅咒。

有效市场假说更加现代化的说法记载于19世纪中叶法国流行的投资文献中，并在半个世纪之后，由路易·巴舍利耶（Louis Bachelier）用

⊖ 鞅假设是"公平博弈"模型中的假设，是指对随机过程P_t，若$E_t(P_{t+1}|I_t)=P_t$，其中，I_t是t时刻的信息集，包含了包括P_t及以前的所有历史信息，则称P_t为鞅，如果P_t是鞅，那么在信息集I_t下，P_{t+1}的最大估计正是P_t；若$E_t(\gamma_{t+1}|I_t)=0$，则称γ_t为一个"公平博弈"。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数学方法规范化地提出来，5年之后阿尔伯特·爱因斯坦对布朗运动提出同样的模型，[⊖]60年之后，保罗·萨缪尔森和尤金·法玛将其规范化到今天的样子。

近年来，与有效市场假说背道而驰的行为金融学的文献也大量涌现，它们给技术分析提供了理论基础，为其规范化和体系化铺平了道路。尽管如此，将技术分析纳入金融理论体系的工作仍远远不够。这不仅仅是因为存在文化上的偏见，也是因为在金融领域之外也存在着历史的局限性，不能帮助这些金融思想开花结果。在20世纪中叶，两个金融市场理论理论被粗糙地并列在一起——西蒙的有限理性理论与萨缪尔森和法玛的有效市场理论。两者都有优点，但是只有后者具备清晰的数学形式的表述；前者需要深入理解人类的心理学，而当时并没有计算的方法。今天适应性市场的概念和有限计算方法（bounded algorithms）已经能够实现，尽管相关的研究还不尽完善，但在计算方法和适应性概念之下对市场效率进行重新的诠释，可以弥合金融学术界和技术分析之间隔阂。

在下一章中，我们将会审视一些怀疑有效市场假说的理由，支持技术分析方法的论据，以及技术分析能够在其中贡献价值的理论框架。本章中，我们描述了学术金融方法的兴起，以及它是如何超越其他方法的，包括技术分析方法和行为学方法。因为有效市场假说意味着股市的上升和下降与随机状态几乎相同，本章的末尾，我们重新审视“随机”的真正意义。

⊖ 爱因斯坦在1905年发表了6篇划时代的论文，其中德国《物理年鉴》发表一篇用布朗运动解释微小颗粒随机游走的现象的论文。布朗运动是指悬浮微粒永不停息地做无规则运动的现象，随机漫步是布朗运动理想的数学状态。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格是研究的目标

和我们在前面章节中看到的一样，技术分析的历史与行为金融的历史密不可分——使用社会、认知和情绪因素去解释和预测市场行为。这些实践起源于2 700年之前的古代巴比伦人的价格日记录。这些方法在千百年的历史和文明中逐步发展，到了古代雅典，人们发明了基于价格的市场情绪测试；到了中世纪，商人将价格和行星的运行结合起来预测未来的商品价格，他们相信行星的运行会影响人类的行为；而在17世纪的阿姆斯特丹证券交易所中，当时流行使用考虑人们心理学的复杂的投机技术。将价格视为人们心理和行为的反映，并使用它们预测未来的价格，这种方法形成了一种流传久远的民间传统。某种程度上，是18世纪日本的本间宗久和20世纪初美国的查尔斯·道及其后继者将这些方法规范化，将这些时间长河中沉淀下来的财富变成技术分析中独特的技术。

尽管如此，所有这些都是由人民群众发展出来的。实践中的解决办法总是来自日常遇到的问题，这些办法经常通过口口相传、星象记录、报纸评论、贸易商和投资者手册等，代代相传。这些实践应该属于经济史研究的领域，却常常被认为是“不入流的”或者称之为民间经济学。这与那些“高级的”或学术经济学形成鲜明的对比，而有效市场假说恰恰是学术经济学的核心。普拉达对此解释道：学术经济学是“对经济过程统一地、抽象地和规范化的解释”，而民间经济学是“由纷繁复杂的各类实践，实际的技巧和合理实用的传统做法构成的，它可以帮助参与其中的人了解所处的经济环境，以及如何参与其中获得经济成果”。[2]

和我们在第4章和第5章中看到的那样，19世纪人们看待世界的看

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法向系统性的、正式的模型转变，作为这种转变的一部分，经济学开始被视作固有的、以法律为基础的系统，并可以进行数学上的合理解释。如同在第 1 ～ 3 章中描述的那样，人们从远古的时候就开始记录价格，但是价格数据与其他类型的数据一直是地位相等的，如政治、天气、甚至天文数据，价格数据总是被叠加在所发现的因果关系上面。举例来讲，詹姆斯・范・萨默尔（James Van Sommer）是伦敦股票交易所的秘书长，在 1843 年出版了图表集，他将长达 44 年的债券价格和所发生的政治事件联系在一起，建立相关关系；19 世纪英国的地理学者也经常将气温与小麦和债券的价格联系在一起。[3] 在当时，价格记录既困难，又不可靠，对日内交易价格的记录更是如此，所以将价格与大众媒体上刊登的政治事件联系在一起就让人毫不奇怪了；新闻记者就在价格报价单旁边加上单独一列，当证券价格达到某一特别的水平时，就在旁边标注当日发生的政治事件。[4] 普拉达指出，如果经济和政治事件发生的频率低于价格的变化，这些人就很难对价格的变化进行解释了。[5]

但是到了 19 世纪末，价格不再仅仅被视为是一面用于关注市场的镜子；人们逐渐将它们视为各种对证券价格产生影响的信息的综合体，包括投资者心理、市场的情绪以及其他各种行为因素。随着技术进步，实时地记录和准确地传播价格数据得以实现，使用因果关系的方法解释价格变化也逐渐被抛弃了，强调纯粹的价格变化的技术分析开始发展起来。

那时的投资作家认为，金融市场将“不再是因果形式的，而是向实用主义发展”。[6] 举例来说，亨利・列斐伏尔（Henri Lefevre）在他 1874 年出版的投资指南《股市的科学原则》（*Principles of the Science of the Stock Exchange*）中，通过与生物系统类比，描述了股价具有像自主地、有生命的有机体的特征，这与用因果关系解释股价变化的观点截然相反；他提

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出真正重要的是，“了解市场在社会中到底发挥了什么作用”：[7]

> 股票交易是一个流通系统；它的功能是产生流通，而非评定那些提请交易的证券的质量。即使你向动物的静脉注射毒药，心脏也会让它在有机体中流通起来——虽然归根结底总会产生严重的问题，心脏也将是牺牲品，但是请记住，它的角色是让血液流通，而不是化学分析。这就是为什么，对证券交易所的大部分批评都离题很远，就像那些名义上强加给交易所的法律处分一样，也是不合理的。只要我们继续相信社会体制的变化和运作能够在控制之内照常运行，它应该继续保持现有的样子，事实上它是一个天然的有机体，其功能一定是以支持自身发展为目标的。[8]

实用主义者反对对证券价格的变化进行因果解释，他们强调所看到的事实，列斐伏尔写道：“民众并不需要定义和公式；他们需要固化在头脑（精神）中的形象（image），帮助他们直接做出决策。形象是做出判断最有用的工具；于是，根据形象会联想出一些几何图形，这些图形蕴含在形象中，双眼可以帮助获得这些图形来帮助思考。”他进一步强调，“特别是在股票交易过程中，因为价格变化太快，所以有些情况下，必须迅速做出决策，所以一个人必须在头脑中有清晰的形象，而不能总是被数学公式弄得晕头转向，这点非常重要，因为在有些情况下，迟疑不决或者决策错误会带来很大的损失。”[9]这种对形象化的需求自然促进了技术分析的发展，加上股市行情自动接收机，就成为普拉达所说的“标准化认知模式”（cognitive standardization），其中价格图表成为标准的形象化的模式，技术分析术语成为技术分析师的标准语言。[10]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到了 19 世纪，技术分析已经被制度化，投资杂志定期发布详细的图表，图表室成为股票交易商的标准配置，技术分析术语如头肩底、三角形、箱型等已经成为日常用语。[11] 按照普拉达的说法，“这个‘自封的’金融科学促进了金融市场概念的传播，市场是由一些基本的原则支配的，不受任何个人或团体的控制。”[12] 在数百年之中，市场都是由这样统一的原则支配的。在 20 世纪初，这种观念在技术分析群体中更加牢不可破。尽管大的经纪人和银行可能会操纵市场价格，但技术分析认为，他们对价格的影响只是暂时的；如尼尔森主张的那样，“长期来看，是投资者们根据股票价值确定了其价格。”[13]

与此相似的是，皮埃尔－约瑟夫·普鲁东（Pierre-Joseph Proudho）认识到市场具有无处不在和无所不知的特点，这个观念使他在 1854 年宣告，限制市场运行是荒谬的，甚至是行不通的：

> 报纸可以被查封，纳税报表可能会欺骗，邮件可以被偷看，电报可以被国家利用来牟利，但是只有投机例外，无政府状态是它的本质，它不受任何国家或警察管治。如果试图控制这个最后的，永不会犯错的大众观点解读机，相当于回到了黑暗的埃及时代，按照犹太教的说法，黑暗的连蜡烛和灯笼都熄灭了。举例来说，如果禁止期货交易会怎么样呢？为了关掉期货市场，需要停止需求和供给的波动，即向贸易商保证生产量、质量、交货地点和不变的价格；同时需要消除商品生产、流通和消费的各种偶然因素，这是不可能做到的，甚至这些目标本身也是相互矛盾的。[14]

大众金融学提供了对日常问题实际的解决办法：关键是到人民群众

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中去，而非依赖金融精英。普拉达认为，大众金融学的边际效应是，其著作为严密的理论研究打下了基础。他对此进行了一步阐述，有效市场假说是“大众知识向学术和规范的科学转化”的结果，而非某个天才突发奇想得来的。[15]

有效市场假说的出现

在描述投资向科学转变，最终产生了有效市场假说的过程时，普拉达写道：“作为解释变量，非理性的大众心理学已经被理性决策取代。”[16] 考虑到有效市场假说在学术界和实业界获得了大量的成功，这个结论大部分被证明是有道理的，它在20世纪初开始对技术分析产生危害，许多人开始明确地承认非理性的力量，认真分析这股力量，并研究出启发性的办法来利用它们。最终，这些经验性的实践不再依赖于心理学和产生的经济环境，开始展现出自己独特的一面。

有趣的是，有效市场假说首先在法国得到传播，在那里股票行情收发机应用比较缓慢，结果造成，价格的不确定性特别高。举例来讲，在非官方的法国债券期货市场中，经纪人之间经常直接进行谈判，没有交易商作为中间结算机构参与其中，同一个证券差别很大的价格同时公布出来，并且得到详细的价格数据表也是不可能的。[17] 在缺少价格表的情况下，投资者只能依靠抽象的模型来减少市场风险。法国的情况是，因为缺少股票行情收发机推动了市场行为理论模型的发展，而在美国有股票行情收发机，所以可以通过价格表来了解投资者的行为，并分析其提供的价格数据。

除此之外，普拉达认为，因为“大众金融投资理论相比复杂的理论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和模型，更加便于认知，并且有丰富的文化背景，得到广泛的传播，在其基础上，路易·巴舍利耶的理论（有效市场理论）才在20世纪初出现”。相比之下，我们认为，技术分析提供了分析的背景，一个严密的行为经济学的理论可以在此基础上形成。[18] 当诺贝尔奖得主，经济学家赫伯特·西蒙（Herbert Simon）在1955年提出了基于有限理性思想的金融模型。按照这个思想，人类天然地受到计算能力的限制，因此只能做出满意，而非最优的决策——他的工作没有脱离真实世界。西蒙的思想是在认知和文化背景的基础上的产物，同样也来自于他的才华；技术分析的历史悠久的遗产恰恰在于，它们认识到人类不具备持续地做出最优的决策的能力，以及它们开发出探索性的方法应对这种不足。无论如何，缺少适当的使用技术妨碍了西蒙思想的具体应用。尽管该理论立刻就得到广泛的认同，甚至使西蒙获得了诺贝尔奖，但是他的研究没有应用在实践中，也没有进一步的进展。一个可能的原因是经济学和计算科学中缺少所需的文献：适应性市场概念（见第8章）和有限计算法则（见下文）在当时并不存在，并且时至今日仍需要对它们进行深入的研究。

和西蒙同一时代，今天熟知的有效市场理论正在形成。当保罗·萨缪尔森和尤金·法玛因为金融经济学中重要的里程碑式的贡献而广受赞誉的时候，有效的概念在20世纪五六十年代中开始形成。例如，一位名叫莫瑞斯·肯德尔（Maurice G. Kendall，1953）的英国统计学家，在皇家统计协会（Royal StatisticalSociety）发表了一篇论文《经济时间序列分析——第一部分：价格》（*The Analysis of Economic Time-Series—Part I: Price*），其中，他坚信“如果没有外部的信息，提前一个星期预测汇率的价格是不可能的”。[19] “这就好像运气之神每个星期从离散的样本中抽

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

取一个随机数，然后将它加到当前的价格中，以此方法确定下个星期的价格。”[20]换句话说，仅仅基于过去的股价，没有内部信息或者公司基本面的信息，来预测未来的股价，这种努力使无济于事的。从这个发现中，有效市场假设就是由此产生的。[21]

此外，在保罗·库特纳（Paul Cootner）1964年的经典著作《股价随机特征》（*The Random Character of Stock Market Prices*）一书，集合大量经济学和统计学的前沿的研究，他总结了哈利·罗伯特（Harry Robert，1959）对股票市场随机漫步模型的推动，写道：

> 自由竞争的完美市场有这样一些假设：超额收益吸引人参与其中，但这样市场的参与者将会让收益率之上的利润消失，当然除了那些能够利用市场垄断信息获得的利润之外。比如，对未来有独家信息的交易者没有理由不能从该信息中获利。另一方面，我们不应该期望在这个市场中，交易者能够持续利用过去的价格数据和技术分析的一般规律获利。在这种情况之下，所有的价格变化将会与任何市场公开的历史价格相互独立。[22]

这个总结对有效市场假设做出了符合时代和贴近实际的判断，并且预见将会出现萨缪尔森（1965）和法玛（1979）更加规范的分析。并且他还提道，正当有效市场假说还处于研究阶段的时候，轻蔑技术分析的观念也正在形成！

有效市场假说的概念有一种违反直觉、与禅宗类似的自相矛盾的特点：市场越是有效，这样的市场产生的价格变化就越是随机的，并且所有市场中最有效的那个市场，就是价格变化完全随机和不能预测的那个。与布朗运动给物理和生物科学带来的推动作用不同——金融市场的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

随机性的表述忽视了投资者和市场相互作用带来的动态变化，金融市场随机性的成果是推动了许多活跃的投资者希望利用自己掌握的信息获利。投资者贪婪的本性是难以改变的，甚至一个可利用的很小的信息优势，也会使一支投资军团迅猛地投身过去，通过这种方式，他们将自己掌握的信息反映到市场价格之中，并且快速地消除了获利的机会。如果这一切发生在很短的时间内，一定是发生在理想的“无摩擦”和无成本的完美市场中，然后价格一定总是反映了所有可得的信息，基于现有的信息无法获利（因为这类的获利空间都已经被利用了）。

归功于雷洛（LeRov，1973）和卢卡斯（Lucas，1973）的事后的反思和在理论上的深刻洞见，我们现在知道有效市场和随机漫步假说是两个完全不同的理念，彼此之间既非必要，也非充分条件。两者之间的不同来自现代金融学的中心思想：必须在风险和期望收益之间进行折中权衡。如果预期一个证券的价格将会上升，可能仅仅是吸引投资者持有该资产并忍受相应的风险，并给予必要的回报。事实上，如果一个投资者是完全回避风险的，他将会回避那些收益难以预测的证券，甚至愿意为此付费。在这样的一个世界中，即使市场运行既有效率又保持理性，价格没有必要完全是随机的。[23]

库特纳和其他先驱者没有发现有效市场和随机漫步之间的差别，不能因此对他们求全责备。有效市场的概念并不完全适用，在实证中也发现其存在不足。如果要使用这个假设，我们必须详细说明其所处的市场结构，如投资者偏好、他们拥有的信息、目前的财务状况等。如果对市场有效性假设进行检验，也要检验其他几个辅助的假设，在这样一个联合的假设之下，我们无法判断到底是哪方面的原因，使得假设和数据不一致，这是反对有效市场假设的一个理由。投资者是完全理性的人，及

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时和正确地处理所有可获得的信息，这个假设显然是不现实的——理性很难定义，人类的行为常常难以预测，信息很难解释，技术和体制经常会变化，收集和处理这些信息，以及交易都会产生显著的“摩擦成本”。但是我们如何将复杂世界的所有因素都考虑进去呢？我们将在下一章提出办法。在这之前，让我们花一点时间回顾随机的历史起源，随机的概念不仅是金融量化研究的核心，并且也是对技术分析产生疑虑的所在。

什么是随机

随机概念的出现与概率论的发展密切相关，与之前所说的类似，⊖ 通俗科学也为它学术上的伙伴铺平了道路。19 世纪流行的金融作家亨利·列斐伏尔（Henri Lefevre），也创造了在赌博中用来进行概率计算的方法，如 autocompteur，是他在 1871 年发明的用于帮助赛马赌博获胜的方法。[24] 概率模型并不仅限于应用于赌博之中，并且也用于金融投机之中，目标是降低投资风险，并让投资者更容易接受，如同普拉达所说的那样，“投资者会根据特定的情况简化决策过程，再将决策简化为计算过程。”为了进行决策，投资者需要计算可能带来的结果。[25] 举例来说，列斐伏尔除了发明赛马赌博的计算方法，也发明了“投机算盘”，是将木板分隔成方块，安装上可移动的字母，通过移动字母，人们可以看出对不同的期权做出决策的收益。[26] 在 1891 年商业手册《长期投资的数学理论》（*The Mathematical Theory of Long-Term Investing*）一书中，作者阿道夫·皮埃尔·布拉斯雷（Adolphe Pierre Brasilier）提出了一个框

⊖ 与有效市场假说的发展比较类似。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

架，其中将法国公司债券视为抽奖问题，因为该债券具有特殊的偿还机制——通过抽奖的方式定期选取一定数量的债券，以高于账面价格优先偿还，剩余债券将会继续支付利息，直到下次抽奖。他用该框架分析了从 1855 ～ 1860 年的巴黎债券。[27]

该商业手册也建议，用过去的价格来计算证券未来能够达到某一价格水平的概率。一种方法是计算特定债券的收益和国债收益的差额，后者有保证且变化缓慢，可以作为参考标准；然后基于过去这些差额的变化，预计未来的变化。[28] 概率理论被应用到价格波动的预测中，在投资领域中引起了热烈的争论，例如在 1854 年巴黎交易所的投资手册中写道：

> 我不知道概率论在股票交易应用中的效果，但我知道孔多赛（Condorcet）和拉普拉斯侯爵用概率方法计算道德事件、投票获胜者和议会投票，结果全部失败了。道德事件取决于成千上万未知的原因，所以不能用任何计算方法进行判断，如果我们希望通过计算碰碰运气，圣安德烈子爵（Viscount Saint Andre）的方法可能比较适合。拉普拉斯侯爵将该率计算变为一门科学，这种科学计算可以应用于人寿保险和航运保险；每年的人寿保险的生命统计表和遭遇搁浅的船舶都符合基本的规律，但是不可能发现债券的价格的高点还是低点。这些债券的走势变化向交易所大厅的金箭头一样反复无常。[29]

在数学上对概率论最早进行研究的同样是意大利数学家，吉罗拉莫·卡尔达诺（Girolamo Cardano），他提出了骰的概念。他的专著《论赌博游戏》（*Liber de Ludo Aleae*），超越了简单的赌博游戏，包含了许多规范的概率理论中的基本概念。和他同代人非常相似，卡尔达诺对这个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学科的兴趣也是来自对赌博的热衷。他相信，抛掷骰子的时候，可能存在一种意识，使某些数字比其他一些出现的概率要大一些，他就可以利用这种洞察来赚钱。虽然如此，对赌博的沉迷超于了他的理性，显然这让他浪费了许多金钱，导致家庭成员也离他而去，曾经有一次，因为怀疑对手某张牌出老千而用刀砍伤了对手。

一个世纪之后，法国人谢瓦利埃·梅勒（Chevalier de Mere）继续开展对概率论的研究，他也是一个热衷赌博的人，在1654年他设计了一个认为能帮自己赚钱的方法；当发现该方法并不管用，他向数学家布莱兹·帕斯卡（Blaise Pascal，1623～1662年）请教原因。经过一番分析之后，帕斯卡发现，事实上梅勒的方法多半会失败。这件事引起了帕斯卡对概率理论的兴趣，并与皮埃尔·德·费马（Pierre de Fermat，1601～1665年）保持紧密的通信，这些通信奠定了现代概率理论的基础。在了解到这些通信的内容之后，荷兰科学家克里斯蒂安·惠更斯（Christiaan Huygens）发表了《论赌博中的计算》[⊖]（*De Ratiociniis in Ludo Aleae*），这是第一部概率论专著。丹尼尔·伯努利（Daniel Bernoulli）和亚伯拉罕·棣莫弗（Abraham de Moivre）在17世纪和18世纪继续发展了该理论。在1812年拉普拉斯侯爵发表了《概率分析理论》(*Theorie Analytique des Probabilites*)，该书不同于之前仅关注赌博游戏的书籍，而是将概率论发展成为一门可以用于解决许多实际问题的通用科学，甚至用来追踪拿破仑的喜好。

按照拉普拉斯对概率的定义——我们称其为“随机的经典方法”，概率是指实验中每一个实验结果出现的可能性的大小。举例来说，当掷

⊖ 也有人认为惠更斯是独立完成该书的，因为帕斯卡和费马的通信直至1679年才完全公布于世。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

硬币时，正面出现的概率是 1/2，负面出现的概率也是 1/2。经典的概率理论开发了许多复杂的方法计算这些概率，但是其核心的假设是实验的结果具有某种内在或基本的概率：正面出现有 1/2 的概率是不证自明的，这样我们就能计算其他更加复杂的概率概率，例如连续出现 10 次正面的概率就是（1/2）。[10]

今天经典的概率理论几乎用于科学领域的各个方面。尽管如此，它也有不尽如人意的地方，因为它没有抓住人类直觉中的“随机”概念。下面这个悖论可以帮助我们更好地理解这一点。假设一个朋友告诉你，“我掷了 10 次骰子，出现的结果是 6、6、6、6、6、6、6、6、6、6”，你可能会认为他在说谎，或者他用的是有问题的骰子。但是如果这个朋友告诉你，“我掷了 10 次骰子，出现的结果是 1、3、4、3、6、2、5、4、2、5”，这回怎么样？你可能会对这个数列没有任何怀疑；因为这看上去更加“随机”。直觉上，第二个结果比第一个结果看上去更加随机。问题在于，按照经典的概率理论，两个数列出现的概率是相同的：$(1/6)^{10}=0.00000001653$……因此，经典的随机概念与人类的直觉并不相符。

这个悖论直到 20 世纪初才得到解决，这就是被称为“随机的本体方法”（ontological approach to randomness）出现了。该思想将数列“6、6、6、6、6、6、6、6、6、6”标注为有规律的数列——因为它由重复的数字 6 构成，而第二个数列“1、3、4、3、6、2、5、4、2、5”这看上去是无规律的。随机的本体方法认为如果一个数列是无规律的，那么就认为这是一个随机数列。这个概念确实是存在的，因为它涉及的是客观事物内在的性质：一个固定数列是否是随机的。乍看起来，这种方法能否解决问题是存在疑问的，因为它没有解释清楚“规律”的含义。一个人可能认为数列“2、3、5、7、11、13”是有规律的，因为这是一列

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

质数，但是其他人可能不这么认为。这样可能产生任意的复杂的规律。因此我们怎么才能确信朋友给出的第二个数列——“1、3、4、3、6、2、5、4、2、5”是随机的呢？

为了回答这个问题，一个人需要精确定义“规律”。20 世纪上半叶计算科学的飞速发展使得这个定义成为可能。哥德尔（Godel，1931）、丘奇（Church，1936）、克林（Kleene，1936）、波斯特（Post，1936）和图灵（Turing，1937）做出了明确的证明，使用计算形成通用语言，可以将每一个可能的规律程序化（这被称为丘奇 – 图灵命题，Church-Turing thesis）。这个计算框架已经成为随机的本体方法的核心，其主要形成于 20 世纪 60 年代，尤其是在雷·索洛莫诺夫（Ray Solomonoff，1960、1964）和安德雷·柯尔莫哥洛夫（Andrey Kolmogorov，1965）的著作中。[30]

按照该理论，对一个数列而言，如果可以用计算程序语言生成这组数列，并且程序语句比数列本身短，那就就认为该数列是相对随机的；换句话说，就是程序比数列“精简”。举例来说，由 20 个字母组成的数列“6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6、6”不是随机的，因为计算机程序“显示‘6’20 次”可以生成这个数列，并且比数列本身短得多。相反数列“1、3、4、3、6、2、5、4、2、5、2、6、4、4、3、2、1、4、2、3”是随机数，因为生成它的最短的计算机程序是“显示 1、3、4、3、6、2、5、4、2、5、2、6、4、4、3、2、1、4、2、3”，这条程序包含了数列本身，所以要比其生成的数列长。生成数列的计算机程序越短，数列就越是规律，随机性就越弱。

现实非常需要对随机有第三个定义。现代计算机系统经常需要大量的随机数据，来执行各种领域中的概率模型的模拟预算，包括金融、物

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理和生物，其中一个典型的例子就是蒙特卡罗模拟（Monte Carlo）。此外，电子商务的爆炸性发展也需要用大量随机数，在每次在线购物的时候对我们使用的信用卡号进行加密。这些现象表明，既非经典随机概念，也非随机的本体概念可以生成这些随机数据。经典随机概念没有办法产生随机数，仅仅是假设在特定的实验中出现特定的结果，如抛掷硬币实验；当然我们也不能期望计算机抛掷硬币来获取随机数。即使其他实验产生的结果可以认为是随机的，但常常也是因为不能通过计算机快速计算得到，而不能在实际中得到应用，例如放射性衰变实验（尽管有时用它们作为起点或者程序"起源"）；今天我们可以用这些程序，或者算法，很快生成了一系列虚拟的随机数。随机性的本体方法在这点上也无济于事：它精确地描述了随机的特征，但是没有办法用计算机程序生成随机数！

解决这个问题的办法被我们称之为现代随机方法或者"行为"随机方法。这种方法将我们所说的问题略为改变：与其探究到底"什么是随机"，不如探究"什么看上去更像随机"。我们之前已经提到一个例子，这样重新阐述之后将出现什么区别。一个数学家能够看出数列"2、3、5、7、11、13"是一个质数数列，因为存在这个规律所以该数列可以认为不是随机数列。但是不了解质数的人可能会将这个数列当做随机数列；数列不是随机的，但被他看起来像是随机的。[31]

随机的行为视角认为"检验"技术分析的有效性，更加直接的办法是，能否把实际市场数据和随机生成的数据区分开来。这是今天技术分析师应该小心防范的恶作剧！

确信无疑的是人们普遍不能区分出市场收益和随机产生的数据。[32]这与技术分析师所做的工作无疑是矛盾的，他们研究过去的统计数据，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其目的是预测未来的收益，这个工作对随机产生的数据是无效的，因为难以两者的区别，所以预测市场收益也是不可能的。

和我们在第6章中简单讨论的一样，我和伊曼纽尔·维奥拉（Emanuele Viola）合作进行了实验性的研究，我们招募实验对象检验了这个简单的假设，让参与实验的人员网站上玩一个电子游戏（见 http://arora.ccs.neu.edu），游戏的中将出现两个并列在一起的变化的价格序列，两个都会实时变化（每秒都会出现新的价格）[33]，但是只有其中一个是"重播"的历史价格序列，另一个实际上是由随机数据构成的序列。在每一个线条中，要求每一个实验通过按键做出判断，他们认为哪一个价格序列是真实的。回答的正确与否将会立即告诉他们。在78个参与者的样本参与了8个不同的测试（应用不同的金融数据），每一个测试持续两个星期，对判断得分最高的人给予奖励，我们获取了8 015个选择问题的实时的猜测回答。结果统计出现了一边倒的情况（实验中偶然偏差小于1%），人们能够快速掌握如何区分真实价格和随机生成的数列（见图7-1）。

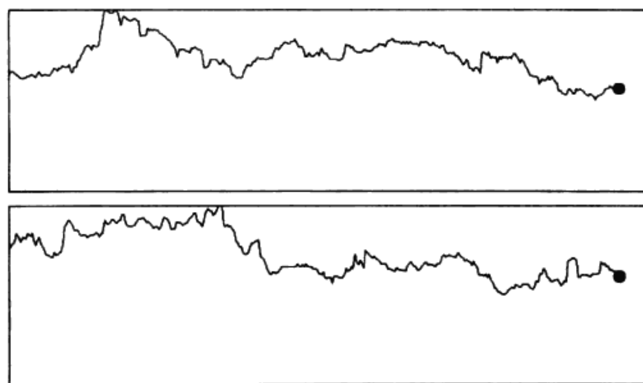


图 7-1

注：真实市场价格和仿真的市场价格——你能分辨出它们吗？答案见注释34。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这个实验可以视作金融版的图灵检验，这个思想是由阿兰·图灵（Alan Turing，1950）提出来的，为了判断计算机程序是否具有真正的智力。在图灵实验的情境中，实验人通过通信与其他两个实验者交流——一个是电脑，另一个是人；如果实验人不能正确辨别回答是来着人还是电脑，电脑就通过了测试。从数据上来看，没有一台计算机通过了图灵测试。类似地我们的电子游戏实验显示金融市场也没有通过金融图灵测试，这对技术分析师而言是一个令人鼓舞的消息。

金融图灵实验仅仅是一个关于计算机如果改变我们对经济和金融思考方式的例子。以一个更开阔的视角来看，计算有限运算法则的概念可能恰恰是西蒙有限理性理论所缺少的重要的部分。尽管有许多科学家的研究识别“有效”和“无效”的运算法则，其中“有效”包含了与有效市场假说中完全不同的意义，20世纪60年代出现了早期的计算复杂性理论（computational complexity theory），如科巴姆（Cobham，1964）、埃德蒙兹（Edmonds，1965）以及哈特马尼斯和斯特恩斯（Hartmanis 和 Stearns，1965），将有限计算法则进行了分类，今天被称简称为“P”㊀（来自多项式时间算法，polynomial-time algorithm）。[35] 为了将西蒙有限理性理论建模，我们需要理解什么能够有效地计算；换句话说，在有限长度的时间，或有限数额的金钱的情况下，能够做出多好的决策。这个需要了解的长度或时间的运算法则就在 P 中。尽管 P 类在 20 世纪 60 年代就已经提出来了，但是时至今天研究者仍未完全领悟其奥秘所在。

因为研究有限资源情况下的计算方法到目前为止进展非常缓慢，所

㊀ 多项式时间（polynomial time）在计算复杂度理论中，指的是一个问题的计算时间 $m(n)$不大于问题大小n的多项式倍数。可以在决定型依序机器上（例如图灵机）以多项式时间解决的决定性问题，其属于的复杂度类被称为P。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以这项工作被认为是十分令人气馁的。事实上，这恰恰是 7 个“百万美金问题”之一，克莱数学研究所（Clay mathematics institute）将为解决这 7 个问题的人支付 100 万美元的奖励。[⊖]毫无疑问，经济学中的有限理性理论的进展，将会随着有限计算方法的进步而发展。这条路标所指向的正是技术分析的未来。

⊖ 该问题被称为P与NP问题，即有确定性多项式时间算法的问题类P是否等于有非确定性多项式时间算法的问题类NP。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第8章

The Evolution of Technical Analysis

技术分析的学术方法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

近年来，技术分析的标准化工作已经取得了很大的进步。[1]很自然地，采用技术分析进行统计性评价的潮流首先由学术界发起，他们在许多领域中发现了支持技术分析有效性的证据，举例来说，有移动平均的研究（Brock，Lakonishok，and LeBanon，1992），通过遗传算法发现最优的交易规则（Neely，Weller，and Dittmar，1997），以及对道氏理论的研究（Brown，Goetzmann，and Kumar 1998）。在尝试量化技术分析的过程中，学术界也转向技术分析中最有争议的部分——由几何图形构成的形态。

从价格图中发现形态是一种主观的判断过程，主要依赖于人眼平滑过滤（毫无疑问，其复杂程度远远超过移动平均）；因此，对形态进行量化的主要困难在于，需要对人眼观察数据的方法进行建模。学者Chang 和 Osler（1994），LoMamaysky 和 Wang（2000）使用统计过滤技术来平滑数据，以解决这个问题。他们开发了计算程序，可以从数据中自动识别技术形态，并最终评价这些形态中包含的信息，并且这些研究也发现了技术分析具有的潜在价值。

本章回顾上述这些，以及其他一些相关的研究工作。我们并没有包罗万象地介绍所有的学术研究，而主要的目的是在其中寻找技术分析领域主要的发展趋势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理论基础

19世纪流行的法国投资文献最早预测到的股价随机漫步的思想，例如在亨利·列斐伏尔（Henri Lefevre）的著作中，最早被明确提出来是在1900年由法国研究生路易·巴舍利耶（Louis Bachelier，1870—1946年）在其博士论文《*Théorie de la Spéculation*》中用数学形式规范地提出来。不幸的是，该博士论文一直湮没无闻，直到统计学家萨维奇（L. J. Savage）发现，并介绍给保罗·萨缪尔森（Paul. A. Samuelson），保罗立刻意识到这篇论文的重要意义，如今该文已经被视为是“金融数学的起源”。[2]

如我们在第6章看到的那样，自从有效市场假说（efficient markets hypothesis，EMH）形成之后，出现了大量的研究构建了有效市场理论，其思想是“价格充分反映了所有可获得的市场信息”，该理论已经成为经济学中最重要的理论之一。自从萨缪尔森和法玛的里程碑式的论文之后，很多人拓展了他们最初的理论框架，产生了有效市场假设的“新古典主义”学说，即价格变化可能受累计边际效用加权的影响，一定是不可预测的。[3]根据卢卡斯（Lucas，1978）的观点，在市场中，所有的投资者都有“理性的预期”，那么价格将充分反映了所有可获得的信息，并且边际效用加权的价格按照鞅的形式运行。市场有效性理论被应用到很多其他领域中，包括非交易资产（如人力资本）、可转换优先股、异质的投资者，非对称信息和交易成本。[4]但是在各个领域的关键点是基本相同的：个人投资者以理性预期为基础，市场加总的信息是有效的，所有可获得的信息会立即形成均衡的价格。[5]

但是有效市场假说并非像看上去那样无懈可击。比如在非对称信息的情况下，该假设就很难成立。该理论认为即使由于市场存在着非对称

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

信息，并导致市场无效，那么该无效也会瞬间消失。在费雪·布莱克（Fischer Black，1986）给美国金融协会的主席发言中，他认为金融市场价格容易受到噪声的影响，可能产生短期无效的情况，但无效的情况将会在聪明的投资者之间的，以追求利润为目的竞价中消失。从那以后，许多学者构建金融市场模型的时候，假设市场由两种交易者构成——信息拥有者和信息匮乏者，信息拥有者拥有反映证券真实经济价值的非公开信息，而信息匮乏者不掌握信息，仅为了流动性需要而交易。[6] 在这个背景下，格罗斯曼（Grossman）和施蒂格利茨（Stiglitz）（1980）认为市场有效是不可能存在的，因为如果市场是有效的，那么投资者就没有动力收集非公开信息和交易，德隆等学者（Delong，1990，1991）进行了更加详细的分析，在特定的情形下，即使存在信息拥有者，信息匮乏者仍然能够在一段时间内破坏市场价格的平衡。[7]

更直接的反对有效市场假说，并支持技术分析的观点出现在特雷纳（Treynor）和弗格森（Ferguson）（1985）的研究中，他们指出，不但利用过去的价格信息能够获利，并且在历史价格的基础上加上一些有价值的非公开的信息也能够获利。另一个对市场有效假说的质疑是罗文全（Lo）和麦金利（Mackinlay）（1988）提出的，他们对每周股票市场回报进行了基于波动性的简单的设定检验，而对有效市场假设提出了强烈质疑。

实 证 评 价

早期对有效市场假说进行的实证检验都得出支持该假说的结论，这些结论不仅仅来自科学研究，其中也存在对技术分析文化上的偏见。例

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如，其中一个重要的研究来自法玛（Fama）和布卢姆（Blume）(1966)，他们调查个人能否通过一种模式化的交易方法，利用持续的价格变化中存在的相关性来获取利润。这里的相关性是指某一情形下，持续的价格变化在概率意义上是彼此相关的。举例来说，如果今天的股价比昨天高，这并不意味着，明天的股价比今天高或者低的可能性大或者小。另一方面，如果上涨的股价变动能够增加未来出现上涨（下跌）股价变动的可能性，那么称之为正（负）相关。他们研究的交易规则被人们称为亚历山大过滤器，[⊖]通过比较该策略和消极的买入持有策略的期望回报率，来计算盈利。具体而言，在1966年的《过滤器和股票市场交易》（*Filter Rules and Stock-Market Trading*）论文中，法玛和布卢姆研究了，对投资者而言，股价波动的随机漫步模型是否有意义。他们首先发现，个人持有证券的连续的价格变化的相关程度，对有些人有意义，同时另外一些人却毫无意义——根据情况的不同而不同。举例来说，对于某个投资者而言，如果在某一特定交易方法能够赚取的预期利润远超过买入持有策略，那么股价变化是相关的假设就非常有意义。

在这个大方向下，作者评价了亚历山大过滤器的作用，这种模式化的交易方法是由西德尼·亚历山大（Sidney Alexander）在检验股票价格是否沿趋势移动时开发出来的。假设过滤器的尺度是x%，如果特定证券的日收盘价上涨超过x%，买入并持有该证券，直到价格从后续的高点下跌至少x%，并在此时卖出和做空该证券，保持空头状态，直到价格从之后的低点上涨超过x%时，空头平仓并买入该证券。

⊖ 亚历山大博士在1961年对道琼斯指数1897～1929年的研究以及标普500从1929～1959年的样本研究中发现，在不同的时间段使用不同的过滤器，会获得超额收益，因此他拒绝了市场为弱有效的假设。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作者应用亚历山大过滤器方法，用各种大小的变量 x%，对 1956 ～ 1962 年道琼斯工业指数中每一个股票的每日收盘价格都进行了测试。结果发现，即使忽略交易费用的情况下，过滤器方法的收益仍然低于买入持有策略获得的收益。这与亚历山大的研究结论是截然相反的，因此法玛和布卢姆认为，亚历山大关于过滤器法则优于买入持有策略的结论是错误的，其曲解之处在于调整股利的计算有误。他们同时也指出即使过滤器方法经过严格的限制，能够在多头情况下能获得更多利润，但也不会持续战胜买入持有策略，当然，如果在考虑到交易费用的情况下，买入持有策略的优势将更加显著。因此，法玛和布卢姆得出结论，"即使在严格细密的审视之下"，结果"并不能证明股价变化之间存在相关性"。[8]

无论如何，他们也发现，在价格变化过程中存在有微弱的正相关或负相关的迹象。特别是在过滤幅度为 0.5%、1% 和 1.5% 时，每个证券在多头情况下的平均回报显著地好于买入持有策略，并且在空头情况下的损失也比买入持有策略低。当过滤幅度在 1.5% ～ 5% 之间的时候，情况完全相反，股价很小幅度的变化之间存在正相关，中等幅度的变化之间存在负相关。无论如何，作者认为相关程度那样小，所以很容易被交易成本抵消，难以从过滤器规则中获取收益，甚至场内经纪人也无法利用这种方法，所以作者认为其中相关性并不重要。因为场内经纪人买空和卖空的交易费用最低，所以作者再次强调，即使从投资者的角度出发，市场其实也是有效的，随机漫步模型比较恰当地描述了证券价格的运行状态。这样的结论宣布了技术分析是不可能有效的，因为技术分析假设过去的价格包含了可以预测未来的信息，利用这些信息能够给投资创造价值。结果，在很长时间里学术界一直质疑技术分析，在伯顿·马

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尔基尔（Burton G. Malkiel）著名的书籍《漫步华尔街》（*A Random Walk Down Wall Street*，1973）[⊖]一书中，他写道“在严格科学的检验下，技术分析和占星术没有区别。”

今天很多学者仍然对技术分析持有批评态度。无论如何，大量的研究表明，直接或间接的，“技术分析是一种可以从市场价格中获得信息的有效手段”。[9] 越来越多的金融学者开始认识到有效市场理论并非真实世界的唯一模式。所以，学术界了解技术分析的紧闭大门已经打开了一道裂缝。

格兰杰（Granger）和摩根斯顿（Morgenstern）（1963）在早期的研究（尽管在当时完全被忽视了）中，发现随机漫步模型忽略了股票价格的时间序列中的可能很重要的低频（长期）因素。特别地，在他们1963年的论文《纽约股票市场价格的频谱分析》（*Spectral Analysis of New York Stock Market Prices*）中，格兰杰和摩根斯顿检验了随机漫步模型是否与纽约股票所中特定样本的股价变化一致，并提出“在分析股票价格数据时，最合适的统计方法就是最近发展出来的频谱法（spectral method）”。[10] 在其中，频谱分析是指被称作傅立叶变换（Fourier transform）的统计过程。简单来说就是将时间数列分解成随频率变化的周期数据。通过这个过程获得时间数列的频度——它代表着频率域，表明在一系列频率范围中数列位于多少个不同的频带中。

作者提出随机漫步模型可能忽视了非常重要的时间序列中低频（长期）因素。举例来说，让 $\{X_t\}$ 表示随机漫步模式生成的一组价格时间序列。ω 表示一个小的频率值，α 为常数项。那么，$\{X_t\}$ 产生的第一个差

⊖ 该书中文版已由机械工业出版社出版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

异将与 $\{Y_t\}$ 的第一个差异显著不同。这里 $Y_t = X_t + \alpha \cos(\omega_t)$，尽管后面的部分包含了由一个 ω 的余弦指定的低频（长期）因素，然后作者检验了数据中是否包含了比随机漫步模型中更重要的长期因素。他们又估计了频谱数据的频率，并假设随机漫步模型是正确的情况下，与期望的频谱进行比较。他们发现大部分估计的频谱频带与期望的值是相似的，特定的频带显著地大于我们期望的随机漫步模型中的值。作者对随机漫步模型给出了如下评价：尽管在解释大部分频谱形状时非常成功，但并没有完整解释时间序列中的长期因素（24 个月或者更长时间）。[11]

在理论文献中对有效市场假说的论战，为更多对各种技术分析有效性的研究铺平了道路。很自然地，研究的起点是其中最容易被量化的技术交易系统和移动平均线。例如，普鲁伊特（Pruitt）和怀特（White）（1988）检验了技术交易系统的业绩，发现它在一定程度上优于简单的买入和持有策略，在一定程度上，这个结论的得出并不是偶然的。

在 1992 年的论文《简单技术交易规则和随机特性的股票回报》一文中，布罗克、兰考尼肖科和勒布朗（Brock，Lakonishok 和 leBaron）使用 1897 ～ 1986 年的道琼斯工业指数数据检验了“两条最简单和最流行的交易规则”——移动平均和交易区间突破。两条移动平均变量被视为：“可变长度的移动平均”产生买入（卖出）信号，判断标准是当短期移动平均线在长期移动平均之上（之下），并处于较大差额范围的时候。“固定长度移动平均”产生买入（卖出）信号，判断标准是短期移动平均线从下方（上方）穿过长期移动平均线，并在其后保持 10 天的时候。在交易区间突破规则中，当价格穿过阻力位（支撑位）时，产生买入（卖出）信号，该位置被称为局部极大值（极小值）。结果发现出现买入信号的时段有更高理论回报和更低的波动性，同时出现卖出信号的时段

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有较低的理论回报和较高的波动性；买入信号产生的更高的回报并没有带来更高的风险，这表明买入和卖出信号在回报率上的差异并不能用风险差异来解释。

总之，这些结果显示技术分析方法是有一定预测能力的。按照买入卖出信号进行交易的方法产生的收益高于无限制条件下的收益。此外，买入和卖出信号产生的回报，不可能产生于随机漫步或者其他流行的零模型（null model）的情况下。这说明有效市场假说的实证基础并不像大家认为的那么牢固。

接下来，让我们看看另一存在争议的技术分析——图形识别。因为图形形态是最主观、最难量化的技术指标。

首先对图形进行严密研究的是查尔斯·柯克帕特里克（Charles Kirkpatrick），他说服了当时他所服务的理特咨询公司（Arthur Little Corporation），公司让员工罗伯特·李维（Robert Levy）开展这项研究。研究结果发表于李维 1971 年的论文《五点图形的预测能力》。在研究了 1964 ～ 1969 年纽约股票交易所 548 种可能的五点图形后，李维发现在考虑交易成本之后，这些图形没有获利预测能力。但是他承认，如果改变定义图形的参数和计算使用的数据类型，特定图形不仅在价格，甚至在交易量上都有显著的特征。那么结论就会改变，即具有预测获利的能力。

在这个研究方向上，接下来的重要进展是由张（Chang）和奥斯勒（Osler）取得的，在他们开创性的研究《评价基于图形的技术分析：外汇交易中的头肩图形》（*Evaluating Chart-Based Technical Analysis: The Head-and-Shoulders Pattern in Foreign Exchange Markets*）中，评价了头肩图形在日常外汇交易中的预测能力，包括美元兑日元、马克、加拿大元、瑞士法郎、法国法郎和英镑。时间范围是从 1973 年 3 月到 1994 年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6 月，这段时间中可以认为以上汇率是自由浮动的。张和奥斯勒辨别头肩图形的程序，首先是跟踪数据中曲折的形态，然后扫描平滑数据，从中寻找到所定义的头肩图形的特征（见第 6 章）。重要的是，突破颈线之后买入，到达的新的高峰或新的低谷的时候卖出，并计算买入和卖出期间的获利和损失。

结果显示获利显著高于随机漫步模型设想的那样，虽然该结果只是对日元和马克有效。

即使如此，这仍表明头肩图形具备一定的预测能力。作者也注意到能对马克和日元获利，但头肩图形也是“非常冒险”的。理论上，回报的标准差是平均日报的 2 ～ 4 倍。无论如何，张和奥斯勒认为，考虑到投资者常常更关注系统性风险而非绝对风险，所以他们仍可以利用头肩图形从多样化的投资品种中获得可观的利润。

罗、玛马亚斯基和王（2000）进行了关于图形量化的深入研究，尝试将技术分析“艺术”变得更加科学化，他们发表了论文《技术分析基础：计算法则、统计推断和实证研究》（*Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference and Empirical Implementation*），计算法则的目标是将肉眼识别的、高度主观的和有争议的图形识别方法规范化和自动化，而出现在价格图中的几何图形被认为是有预测价值的。他们首先发现价格随时间的演化并不是随机的，其中包含了一定的规则或图形，然后他们试图从历史时间序列中去辨别或选取非线性图形。这里重要的是意识到直接从原始价格数据区分图形并不切合实际。当专业技术分析者研究价格图表时，他们具备的认知能力能够从中识别出规律性，所以他们的眼睛自然地平滑了数据。此外，许多人认为大部分过程发生在直觉和潜意识水平上，使其更加难以量化。这里，将技术

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分析者从价格图表中发现图形的过程模型化的备选方法是，图形识别技术，或称为平滑估计（smooth estinators），即从用复杂的方法将数据平均处理，从中估计非线性关系。特别地，罗、玛马亚斯基和王（2000）使用平滑估计方法进行自动化的技术分析，该方法又称为核心回归法（kernel regression）。

为了尝试回答这种技术分析方法是否管用，他们应用核心回归分析了从 1962 ～ 1996 年美国纽约交易所和纳斯达克交易所个人投资者的每日股票回报。核心回归函数分析了实验中出现 10 种技术形态的情况，包括头肩底、三角形、长方形、喇叭形和双形底，以及他们的相反形态，或称“底部”对称形态。

在发现技术图形之后，通过比较无条件情况下投资回报的实验分布，以及存在技术图形情况下相应的投资回报的实验分布，判断技术图形所包含的信息是否有用。如果技术形态是有用的，那么将会显著改变试验中投资回报的分布；换句话说，如果形态中蕴含的信息已经包含在投资回报中，那么在技术形态有用或无用两种情况下的投资回报的分布没有明显差别。[12]

他们发现特定的技术形态能够提供更丰富的信息。用这种方法验证各种股票经历相当长的时间结果都是如此。特别是纳斯达克股票，这支持了技术分析能够给投资提供价值。[13]

作者认为，尽管技术分析可能总是需要优秀的技术分析师，但自动化将带来透明化和低成本的好处，这说明算法能够在投资组合中发挥重要作用，也可以拉近技术分析与其他金融分析方法的距离。哈桑霍德齐克（Hasanhodzic，2007）也得到相同的结论，她将核心回归平滑算法替换为神经网络算法（neural network），从而验证了罗、玛马亚斯基和王

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的研究结果的可靠性（robustness）。

“管不管用试过才知道”，那些成功的技术分析师面对质疑时经常这样回答。不应该仅仅因为那些成功的技术分析师投资记录中出现预测失败就否定他们，所以一些学者用统计性地方法评价了他们的业绩。其中一个被研究的就是20世纪初带有传奇色彩的道氏理论家威廉姆·汉密尔顿（William Hamiltion），布朗（Brown）、戈茨曼（Goetzmann）和库马尔（Kumar）1998年论文《道氏理论：威廉姆·皮特·汉密尔顿投资业绩再思考》（*The Dow Theory: William Peter Hamilton's Track Record Reconsidered*）中的对他进行了研究。特别地，布朗、戈茨曼和库马尔重新检验了艾尔弗雷德·考尔斯（Alfred Cowles，1933）对道氏理论的测试。考尔斯的论文认为“有明确的证据”反对道氏理论具备预测市场价格的能力。

作者们检验了汉密尔顿所解读的道氏理论是否具有预测股价的能力，尝试揭示道氏理论的规律，并理解该理论对有效市场假说的意义。为了实现这个目的，他们将汉密尔顿从1902～1929年期间任职《华尔街日报》主编时，在该报上发表的255篇评论的结论分别归类为牛市、熊市、中性或不明确，然后基于其中对牛市或熊市的判断，计算道氏理论击败无风险收益率（假设每年是5%）的概率。

布朗、戈茨曼和库马尔（1998）发现，对上涨的预测中，成功比例显著大于失败的比例；对下跌的预测中，成功的概率也显著大于失败的概率。事实上，他们所做的列联表分析（contingency table analysis）表明，汉密尔顿的预测和随后市场价格之间具有很强的关联关系。另外，对熊市正确预测的比例很高，不能简单归因于运气很好。为了更简洁地表达这些观测结果，他们根据汉密尔顿的论文，模拟一个交易策略——牛市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

信号时做多交易，熊市信号时做空交易。他们发现在研究样本长达 27 年的时间里，汉密尔顿策略产生的年回报与标准普尔成分指数非常接近，但是波动性更低，因此按照风险调整之后该策略具有更高的业绩回报。

为了检测汉密尔顿的预测在样本之外是否有效（因为从 1930 ～ 1997 年道琼斯工业指数，汉密尔顿并未给出任何预测），布朗、戈茨曼和库马尔（1998）首先将过去股价时间序列简化为基本的趋势图形，如上升趋势、下降趋势、头肩底和阻力线。然后将这些趋势图形作为输入变量，输入到神经网络模型中，该模型是从汉密尔顿 27 年评论的投资建议中辨识出的非线性映射。

神经网络的样本内数据的业绩（1902 ～ 1929 年有汉密尔顿评论预测的时期）是成功的，这表明汉密尔顿是依靠积极或消极的趋势或反转等市场构造，做出判断的。被评估的样本之外的数据是从 1930 年 9 月至 1997 年 12 月，比较了买入—持有策略和“次日汉密尔顿策略”和“第二日汉密尔顿策略”的投资回报。“次日汉密尔顿策略”是指用神经网络预测日的开盘价进行投资。举例来说，一个投资者在当日开盘之前买了报纸，只要市场一开盘，就能立刻利用该信号。“第二日汉密尔顿策略”是指用神经网络预测当天的收盘价进行投资。例如，一个购买了报纸的投资者在市场收盘之前不能利用其中的信号。作者发现“第二日策略”的回报几乎与买入持有策略的回报完全一致（但是在计算交易成本之后会略少），但与买入—持有相比，回报的变动和系统性风险都比较小。

比较上述结果与汉密尔顿时代的投资回报，我们可以看到：尽管回报与买入持有策略接近，但其特征是较低的风险水平。次日汉密尔顿策略回报远高于第二日汉密尔顿策略；但是，在 20 世纪 80 年代中，即使是次日策略也没有战胜买入—持有策略。结果说明，道氏理论并不是自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

始至终都能战胜市场，因为交易成本和其他一些交易成本的原因不能产生较大的超额收益。

但是，这些结果也表明，汉密尔顿评论所体现出的道氏理论胜于随机的决策。特别地，汉密尔顿策略似乎能够减少投资组合的波动性，如果能够立即执行买卖信号，那么产生的利润将远高于买入—持有策略。这又一次表明，有效市场假说的实证基础并不如之前想象得那样牢固。

人类本性从未改变，所以那些用来反映市场价格的人性也不会改变。这是支持技术分析的一个著名的论据，但是这个论据也强调了投资分析的主要缺点所在，即技术分析没跟上技术发展的步伐。虽然图表和数据收集已经变得自动化，但是今天大部分流行的图形和推断仍是在前计算机时代开发的，那时连计算移动平均数都是一个艰巨的任务。举例来说，10 日移动平均线之所以流行并不是因为这个指标是最优化的，而仅仅因为它容易计算。尽管今天计算机能够计算任何时间尺度下的移动平均数。但是 10 日移动平均数仍然被广泛使用。

不合适的参数仅仅是影响技术分析的一个长期的问题，另一个问题是：它不变的特性不能解释金融市场中不断的变化。在过去，分析实践都是人工的和成本昂贵的，金融系统也远没有今日这样普遍的联系和复杂，"静态分析"成为实践应用的前提；这也是今天这些秘方失灵的原因。随着市场演进和交易策略日渐复杂，市场显然需要新的、动态的指标。由于市场需要从 2007 ～ 2009 年金融危机中复苏，这种需要变得更加迫切。

一些学者没有像往常一样用技术指标去评估投资机会，而是在这方面进行深入研究，寻找数据本身所揭示的，最合适的交易方法。举例来说，尼利（Neely）、威勒（Weller）和迪特玛（Dittmar）在他们 1997 年的论文《技术分析在外汇交易中能否获利？一个遗传算法》中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（*Is Technical Analysis on the Foreign Exchange Markets Profitable? A Genetic Programming Approach*），用遗传算法得到一些新的交易规则，对于他们用来交易的另外的样本数据而言，这些交易规则是最赚钱的。因为以前的实验是事后，而不是在确定样本数据开始之前选择交易规则，因此可能会产生的样本偏差，使用另外的样本数据进行检验，其目的是减少出现样本偏差的风险（作者声称在之前研究中提到的交易规则与外汇市场比较得出的超额收益，均具有这种样本偏差）。用于产生交易规则的 6 种汇率的时间序列是：美元 / 马克、美元 / 日元、美元 / 英镑、美元 / 瑞士法郎、马克 / 日元和英镑 / 瑞士法郎，时间范围是从 1975 ～ 1980 年。

接下来用另外一个样本，1981 ～ 1995 年市场数据检验这些交易规则的收益，在用交易成本调节以后，6 种汇率数据都有非常显著的超额收益。因为技术分析师经常声称他们的规则可利用金融市场共同的特征获利，而非特定市场的独特之处。作者将美元 / 马克的交易规则用于其他正在研究的市场数据中，发现其他绝大部分市场的投资回报都得到显著改善。

最后他们认为，从他们研究中得出的那些交易规则与技术分析师经常使用的方法非常接近。这些方法经常被高度简化。所以乍一看似乎很复杂。例如，其中一个方法是由 10 层和 71 个节点构成的树形算法，与下面简单的表述等价的：如果在 $t-1$ 和 $t-2$ 时期的标准化汇率的最小值大于过去 250 天的移动平均值，那么在 t 时买入。[14]

适应性市场假设和技术分析

尽管技术分析深深根植于人类的文化中，但是直到最近 20 年才出现一系列研究，试图通过规范地、统计性地方法对其进行评价。在某种

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

程度上，是因为金融学术界存在着对技术分析的文化偏见，至少过去是这样的。著名的交易者和曾任职金融教授的维克多·尼德霍夫（Victor Niederhoffer）在他的自传《投机者的教育》（*Education of Speculator*）一书中，讲到20世纪60年代他在芝加哥大学做博士研究生的时候，学术研究中掺杂着这种偏见，他描述了下面的场景：

> 这个理论以及对待这个理论的态度，可以从我个人观察到的一件值得回忆的小事上得到经典的体现。一个研究团队由4个最受尊敬的金融研究生组成，还有两个德高望重足以获得诺贝尔奖的教授加盟协助，但是这个团队像哈迪斯㊀一样争吵好斗，跟小孩们第一天开学一样躁动不安。这个精英团队研究课题是股票价格对交易量可能存在的影响，这是我曾经研究过的问题。一天，当我从主楼哈斯凯尔大厦三层的图书馆的楼梯上走下来的时候，看到这个6人组一起聚在楼梯平台上，检查计算结果。他们的声音在石砌的墙壁间回响，传到我的耳朵中。其中一个学生针对计算结果对教授提出疑问："嗯，如果我们真的发现了什么呢？我们就麻烦大了，这将与随机漫步模型不一致了。"那个年轻一点的教授回答道："别担心，即使发生了不可思议的事，车到山前必有路。"
>
> 我几乎不敢相信自己的耳朵——这6个科学家并没有期待着研究中会有新发现。我实在忍不住了。"很高兴您对您的研究并无成见"，我脱口而出。当我从他们身边走过的时候，实在忍不住咧嘴而笑。我听到后面轻声咒骂的回应。[15]

㊀ 指希腊神话中的地狱冥王。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场有效假说在学术界如此根深蒂固，其中一个原因，它是第一个被规范化和可操作化的理论；尽管包括诺贝尔奖获得者在内的经济学家们，已经提出了金融市场的行为学理论，如西蒙提出的有限理性理论（见第 7 章）。但是半个世纪过去了，他们关于有限理性的思想仍然不能通过数学和计算工具在实践中直接使用。如今适应性市场概念和有限计算法则已经可以在实践中使用，在演化情形中和数学计算的角度下，对市场的有效性进行重新解读，这是使理论与基于历史价格获取利润的实践一致的关键所在。从工程师的角度来看，设备或系统的有效性极少是非黑即白的状态，更可能是一个连续的状态，即将能源从一种状态转化到另一种状态的程度。就像空调和热水器效率的评价在 0 ～ 100% 之间——最高效率评价表明每单位输入能量可以获得最佳制冷或加热效果。与此类似，金融市场将信息转化为定价的能力也不同，在特定的时间之内，有效市场能够将更多信息反映在证券价格上。恰当的问题并非市场是否是有效的，而是与其他可选的方式相比，相对应的有效程度是多少。

此外，仅仅谈论市场是否有效的意义并不大，还应该考虑到市场参与者仅拥有有限的资源，并且还会不断改变以适应变化的市场。与其说市场是有效的，还不如借用计算科学的方式换一种说法，我们可以说，如果没有策略能够利用特定的资源（如金钱和时间）持续地获取利润，那么市场对这些资源而言是有效的。类似地，如果仅说投资者基于所有可得的信息采取理性行动，容易使人产生误解；更确切地说，他们将在可支配的资源之内采取理性行动。这使得市场对某些投资者而言是有效的，而对另外一些投资者却并非如此；举例来说，具有强大计算能力的对冲基金可以从某个市场获得利润，而只有很少存款的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

日内投机者来看，同一市场却非常有效，这就是当今金融市场的真实写照。[16]

人类行为是制约有效市场假设的主要因素，有效市场假设的信徒和行为金融学的拥护者之间的争论在两个学派之间产生了严重的对立。事实上，两方面都有正确的部分，但却都没有完整反映金融的真实情况。市场在大部分时间里是有效的，将大量隔离的信息整合到一个独立的数字中——价格，在此基础上做出了成百上千个正确的决策。这个令人惊叹的资本主义的重要特征，就是在 Surowieckis（2004）所说的"群体的智慧"（wisdom of crowds）的一个例证。但是我们也每每看到，市场也会失灵，群体的智慧很快转变为"群体的疯狂"（madness of mobs）。

为什么市场会失灵？动物精神！最近神经科学的研究表明，我们认为的"理性"行为是大脑几个不同功能之间微妙平衡的产物，这几个功能包括情绪、逻辑思考和记忆。[17] 如果这个平衡被打乱，比如说，受到生命危险的影响，那么理性可能会被丢弃到一边，取而代之的是本能的反应，如出现从众行为或者"战斗或逃跑"的反应。尽管我们中很少人在日常生活中遇到诸如此类的危险，但我们大部分本能仍然更适应于 5 万年前的非洲大平原，那时每天所做的事情就是生存。脑部扫描显示，这些本能可能被一些现代的威胁所激发，如被人羞辱，社会孤立和财务损失。作为社会动物，如果能感到威胁很大，人们就会集体地做出反应，有时候达到临界点之后，就会产生暴动、骚乱、银行挤兑和市场崩溃。市场并非总是有效的，也不总是理性的，它应时而变。

罗的适应性市场假设（2004、2005）本质上是市场的生物进化观，与当前正统的经济学格格不入，正统经济学很大程度上被数学和物理学影响（参见罗和米勒，2010）。正统经济学的兴起有充分的理由：经济

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学家已经取得了名副其实的科学进展，包括一般均衡理论、博弈论、投资组合优化理论和衍生品定价模型。但是优点一旦走向极端就会变成缺陷，主流经济学惯常参照数学和物理的形式，这使一些局外人，特别是企业家、监管层和政策制定者，对模型的结果产生一种错觉（这使人想起萨缪尔森的训诫"宏观经济学已经成功预测出过去 3 个经济衰退中的 5 个了"）。从进化论的视角来看，市场行情仅仅是智人在为生存而奋斗的过程中打造出的一个或多个简单的工具。偶尔地，即使最可靠的工具也会损坏或者被误用。

适应性市场假设提供了一个框架，在其中有效市场假说和行为偏差（behavioral biases）能够共存其中，并保持内在的逻辑一致。经济行为看上去是非理性的，实际上是因为行为并没有足够的时间适应现代环境。举例来说，就像大白鲨在水中穿梭，既姿态优雅又移动迅速，令人望而生畏，这是经过 4 亿年自然选择的结果。但是将它脱离水面置于沙滩上，它也只能不停地扑腾，这让人想起了什么……非理性！人类行为的根源与此相似，不同之处在于我们适应身处环境的时间长短（约 200 万年），以及环境变化速度。

像 6 个盲人摸象一样，每个盲人都抓住了大象不同的部分，并对大象的样子得出不同的结论，正如有效市场假说和行为金融的信徒们，分别只抓住了适应性系统不同方面的特征。

适应性市场假说对技术分析者的意义非常重要。在正常情况下可以信任市场的定价功能，但是当人类面临着极端情绪时（无论是高兴，还是痛苦），动物精神可能超越理性。甚至投资老手也会犯这样的错误。因此忽视环境变化的机械化的投资方法，总会遇到不可预见的结果，图形识别——不论何种形式，可能产生重要的竞争优势。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

技术分析在“既是艺术也是科学”的浑水中饱受折磨，现在终于发展出一个更加严密的理论基础。尽管将技术分析与现代金融隔离的高墙仍然耸立，但是它并非不可逾越。我们希望人们能够认识到千百年来技术分析留下的宝贵财富及其在金融行为中扮演的重要角色，并唤醒那些怀疑者，打开两个群体之间建设性对话的大门。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

注　释

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前 言

1. A. W. Lo and J. Hasanhodzic, *The Heretics of Finance: Conversations with Leading Practitioners of Technical Analysis* (New York: Bloomberg Press, 2009), 100.
2. 正文中涉及的相关参考文献使用传统金融学术文献的标注方式，即“作者名字（出版年份）”表示。
3. W. Bingyuan, *Maoyi xuzhi yaoyan* (1900), 15; as quoted in R.J. Lufrano, *Honorable Merchants: Commerce and Self-Cultivation in Late Imperial China* (Honolulu: University of Hawai'i Press, 1997), 133.
4. J. de la Vega, *Confusion de Confusiones* (Boston: Harvard University Printing Office, 1957), 35.
5. A. Sapori, *The Italian Merchant in the Middle Ages* (New York: W. W. Norton, 1970), 38.

第 1 章

1. G. A. Wright, *Obsidian Analyses and Prehistoric Near Eastern Trade: 7500 to 3500 B.C.* (Ann Arbor: University of Michigan, 1969), 57–62.
2. 同上，62-67 页。
3. 同上，70 页。
4. L. L. Orlin, *Assyrian Colonies in Cappadocia* (The Hague: Mouton, 1970), 49–50.
5. H. W. F. Saggs, *The Greatness That Was Babylon* (London: Sidgwick and Jackson, 1988), 237–238.
6. H. Parkins and C. Smith, eds., *Trade, Traders, and the Ancient City* (New York: Routledge, 1998), 23.
7. Saggs, *Greatness That Was Babylon*, 246–247.
8. M. Rowlands, ed., *Centre and Periphery in the Ancient World* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), 67.
9. 同上，72-73 页。
10. J. P. Lévy, *The Economic Life of the Ancient World* (Chicago and London: University of Chicago Press, 1967), 9–10.
11. M. Silver, *Economic Structures of Antiquity* (Westport, CT: Greenwood Press, 1995), 154.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12. *CAD* s.v. e; as quoted in Silver, *Economic Structures*, 155.
13. Silver, *Economic Structures*, 155.
14. K. R. Veenhof, *Aspects of Old Assyrian Trade and Its Terminology* (Leiden: Brill, 1972), 376–377; as quoted in Silver, *Economic Structures*, 98.
15. Silver, *Economic Structures*, 103.
16. B. Kienast, *Die altassyrischen Texte des orientalischen Seminars der Universitat Heidelberg und der Sammlung Erlenmeyer-Basel* (Berlin: De Gruyter, 1960), 47; as quoted in Silver, *Economic Structures*, 98.
17. 2 Kings 7:1; as quoted in Silver, *Economic Structures*, 104.
18. W. Goetzmann, *Financing Civilization*, http://viking.som.yale.edu.
19. 目前所知的包含这六种商品市场价格信息的记录是历史第二古老的记录，可以追溯到公元前 567 年。而现存最古老的记录并不包含以上商品的信息，但是根据斯罗特斯基的推测，这可能是因为“刻有这些信息的泥板恰好折断了”。A. L. Slotsky, The Bourse of Babylon（Bethesda,MD: CDL Press,1997）,7.
20. Slotsky，Bourse，5-6.
21. 同上，8-9 页。
22. 同上，8 页。
23. 同上，8-9 页。
24. 同上，11 页。兑换比例如下：1 pan ≈ 30 升，1 sut ≈ 5 升，1 qa ≈ 1 升（Slotsky，Bourse，46 页）。
25. 同上，17 页。
26. 同上，6 页。
27. 同上，6-7 页。
28. H. M. Gartley, *Profits in the Stock Market* (Pomeroy, WA: Lambert-Gann Publishing, 1981), 81.
29. R. W. Schabacker, *Stock Market Theory and Practice* (New York: Forbes, 1930), 591.
30. Slotsky, *Bourse*, 22.
31. Diary -87 VI (Gotarzes); as quoted in Slotsky, *Bourse*, 21.
32. H. D. Schultz and S. Coslow, eds., *A Treasury of Wall Street Wisdom* (Palisades Park, NJ: Investors' Press, 1966), 214.
33. Schabacker, *Stock Market Theory*, 592.
34. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 245.
35. Gartley, *Profits*, 35.
36. Slotsky, *Bourse*, 20.
37. Schabacker, *Stock Market Theory*, 593–594.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

38. 同上，594 页。
39. Slotsky，Bourse，21.
40. 同上。
41. 同上，22 页。
42. Schabacker, *Stock Market Theory*, 594.
43. Slotsky, *Bourse*, 22.
44. Diary of -164 XII; as quoted in Slotsky, *Bourse*, 22.
45. Diary of -62 I; as quoted in Slotsky, *Bourse*, 22.
46. Diary of -324 II; as quoted in Slotsky, *Bourse*, 22.
47. Slotsky, *Bourse*, 25–29.
48. 同上，29-33 页。
49. 同上，40 页。
50. 同上，25 页。
51. 同上，29 页。
52. 同上，37 页。
53. 同上，19-20 页。
54. 同上，105 页。
55. W. I. Davisson and J. E. Harper, *European Economic History* (New York: Appleton-Century-Crofts, 1972), 90–91.
56. 同上，112 页。
57. 57. 同上，115-120 页。
58. 58. 同上，120 页。实际上 Sardis 和 Corinth 的市场比 Athens 出现得更早；但是 Athens 的市场更加完备，并且受到了地中海沿岸的瞩目，许多地方也模仿它的创新（Davisson and Harper, European Economic History, 121）。
59. G. Glotz, *Ancient Greece at Work* (New York: The Norton Library, 1967), 290.
60. Davisson and Harper, *European Economic History*, 108.
61. 同上，110 页。
62. Glotz, *Ancient Greece*, 303.
63. Davisson and Harper, *European Economic History*, 159.
64. G. M. Calhoun, "Risk in Sea Loans in Ancient Athens," *Journal of Economic and Business History* 2 (1930): 110.
65. Glotz, *Ancient Greece*, 304.
66. 同上，306 页。
67. F. Meijer and O. van Nijf, *Trade, Transport and Society in the Ancient World: A*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Sourcebook (New York: Routledge, 1992), 9.

68. Glotz, *Ancient Greece*, 306–307.
69. 同上。
70. Lévy, *Economic Life*, 27.
71. M. Whitby, "The Grain Trade of Athens in the Fourth Century BC," in *Trade, Traders, and the Ancient City*, ed. H. Parkins and C. Smith (New York: Routledge, 1998), 119.
72. P. D. Curtin, *Cross-Cultural Trade in World History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1984), 80.
73. Davisson and Harper, *European Economic History*, 151.
74. Glotz, *Ancient Greece*, 364.
75. Davisson and Harper, *European Economic History*, 151.
76. Glotz, *Ancient Greece*, 364.
77. N. Morley, *Trade in Classical Antiquity* (Cambridge: Cambridge University Press, 2007), 32.
78. Dem. 56.8; as quoted in Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 32.
79. Whitby, "Grain Trade of Athens," 119.
80. 同上。
81. Silver, *Economic Structures*, 5.
82. 同上，6 页。
83. H. H. Scullard, *Festivals and Ceremonies of the Roman Republic* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1981), 122; as quoted in Silver, *Economic Structures*, 5.
84. Davisson and Harper, *European Economic History*, 206.
85. P.Temin,"The Economy of the Early Roman Empire,"Journal of Economic Perspectives 20, no. 1(2006),139. 特明认为市场建立在大量坐商，以及各种促进沟通和信息交换的行商的基础之上——这是弥补信息不完善的方法之一。
86. Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 80–81.
87. Temin 2006, 149.
88. 同上，134 页
89. See, e.g., Duncan-Jones 1974.
90. D. Rathbone, *Economie antique: Prix et formations des prix dans les economies antiques*, vol. 3 (1997), 211; as quoted in P. Temin, "A Market Economy in the Early Roman Empire," Massachusetts Institute of Technology Working Paper 01-08 (February 2001), 19.
91. Temin 2001, 25.
92. 同上。
93. 同上，28 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

94. H. Heaton, *Economic History of Europe*, rev. ed. (New York: Harper and Brothers, 1948), 163.
95. Xen. *Mem* 3.4; cf. Plato, *Laws* 831; as quoted in Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 83.
96. *Mem.* 2.6; as quoted in Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 83.
97. Cic. *Off.* 1.150; as quoted in Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 84.
98. Hes. *WD* 320–5; as quoted in Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 84–86.
99. Morley, *Trade in Classical Antiquity*, 86.

第 2 章

1. A. Sapori, *The Italian Merchant in the Middle Ages* (New York: W.W. Norton, 1970), 68.
2. 同上，69 页。
3. H. Heaton, *Economic History of Europe*, rev. ed. (New York: Harper and Brothers, 1948), 162.
4. 同上，173 页。
5. S. B. Clough and C. W. Cole, *Economic History of Europe* (Boston: D.C. Heath, 1941), 50.
6. Cipolla 1972, 303.
7. H. Pirenne, *Economic and Social History of Medieval Europe* (New York: Harcourt, Brace, 1937), 96–98.
8. Heaton, *Economic History*, 169–170.
9. R. Cameron, *A Concise Economic History of the World: From Paleolithic Times to the Present*, 2nd ed. (New York: Oxford University Press, 1993), 65.
10. Clough and Cole, *Economic History*, 52.
11. 同上，53 页。
12. Heaton, *Economic History*, 171.
13. Pirenne, *Economic and Social History*, 122–123.
14. A. Birnie, *An Economic History of Europe: 1760–1939*, 7th ed. (London: Methuen, 1957), 51.
15. F. L. Nussbaum, *The Triumph of Science and Reason: 1660–1685* (New York: Harper, 1953), 245.
16. 同上，203-206 页。
17. N. Rosenberg and L. E. Birdzell, *How the West Grew Rich* (New York: Basic Books, 1986), 80, 139.
18. 同上，11 页。
19. W. C. Scoville and J. C. la Force, eds., *The Economic Development of Western*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Europe: The Sixteenth and Seventeenth Centuries, vol. 2 (Lexington, MA: D.C. Heath, 1969), 8.

20. F. Braudel, *The Wheels of Commerce: Civilization and Capitalism, 15th–18th Centuries*, vol. II (New York: Harper and Row, 1982), 97.
21. 同上。
22. Cippola 1972, 311.
23. Heaton, *Economic History*, 179.
24. Cippola 1972, 328.
25. 同上，327 页。
26. D. Herlihy, R. S. Lopez, and V. Slessarev, eds., *Economy, Society, and Government in medieval Italy: Essays in memory of Robert L. Reynolds* (Kent, OH: Kent State University Press, 1969), 36.
27. W. N. Goetzmann, *Fibonacci and the Financial Revolution*, NBER Working Paper Series (March 2004), 2–3.
28. J. J. Murphy, *Technical Analysis of the Financial Markets* (New York: New York Institute of Finance, 1999), 322.
29. Herlihy, Lopez, and Slessarev, eds., *Economy, Society*, 40–41.
30. 同上，41 页。
31. V. Barbour, *Capitalism in Amsterdam in the 17th Century* (Ann Arbor: University of Michigan Press, 1963), 74.
32. 同上，78-79 页。
33. 同上，75 页。
34. J. de la Vega, *Confusion de Confusiones* (Boston: Harvard University Printing Office, 1957), 35.
35. N. W. Posthumus, "The Tulip Mania in Holland in the Years 1636 and 1637," in Scoville and la Force, eds., *Economic Development*, 140.
36. 同上，141 页。
37. 同上，142 页。
38. 同上。
39. See also Lo 2005, 34.
40. R. Ehrenberg, *Capital and Finance in the Age of the Renaissance*, translated from German by H. M. Lucas (London: Jonathan Cape, 1928), 240; as quoted in G. Poitras, *The Early History of Financial Economics, 1478–1776* (Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2000), 251.
41. C. Kurz, as quoted in E. Chancellor, *Devil Take The Hindmost: A History Of Financial Speculation* (New York: Plume, 2000), 8.
42. Ehrenberg, as quoted in Poitras, *Early History*, 251.
43. 同上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

44. C. Kurz's report to Tucher, quoted in Ehrenberg, as quoted in Poitras, *Early History*, 251–252.
45. Poitras, *Early History*, 252.
46. Preda 2001, 212.
47. 同上，226-227 页。
48. Clough and Cole, *Economic History*, 66–68.
49. 同上，82 页。
50. 同上，55 页。
51. Cippola 1972, 311.
52. Clough and Cole, *Economic History*, 82.
53. 同上。
54. Nussbaum, *Triumph*, 1.
55. 同上，2，26 页。
56. 欧洲资本主义的兴起与新教改革的关系是一个备受争议的话题。其中一个争论点是关于英国的。英国是最后一个新教国家，但却是资本主义发展的领先者。详见 K. Fullerton, Scoville and la Force, eds., Economic Development, "Calvinism and Capitalism," 16 页。
57. Rosenberg and Birdzell, *How the West Grew Rich*, 132–133.
58. Nussbaum, *Triumph*, 207–208.
59. A. Toynbee, "The Classic Statement of the Industrial Revolution," in C. S. Doty, ed., *The Industrial Revolution* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1969), 11.
60. Preda 2001, 216.
61. H. Lefevre, *Traité des valeurs mobilières et des opérations de Bourse. Placement et spéculation* (*Treatise on financial securities and stock exchange operations. Placement and speculation*) (Paris: E. Lachaud, 1870), v–vii; as quoted in Preda 2001, 215.
62. *The Shareholder's Circular and Guardian: A General Compendium of Stock Exchange News and of All Matters Relating to Joint-Stock Companies* (London, 1863), 1(1), 5, as quoted in Preda 2001, 215.
63. Preda 2001, 228.
64. *Manuel du spéculateur à la Bourse* (*Manual of the stock exchange speculator*) 1854. (Paris: Garnier Frères, 1854), 4, as quoted in Preda 2001, 218.
65. Preda 2001, 228.

第 3 章

1. S. Nison, *Japanese Candlestick Charting Techniques*, 2nd ed. (New York:

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Prentice Hall, 1991), 13.

2. J. Hirschmeier and T. Yui, *The Development of Japanese Business, 1600–1973* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975), 18.
3. Nippon Technical Analysis Association, *Analysis of Stock Prices in Japan* (Tokyo: Nippon Technical Analysis Association, 1989), 12.
4. Nippon Technical Analysis Association, 12.
5. Nison, *Japanese Candlestick*, 14.
6. Nippon Technical Analysis Association, 12.
7. Nison, *Japanese Candlestick*, 14.
8. 同上，15 页。
9. 同上，15-16 页。
10. Nippon Technical Analysis Association, 12–13.
11. S. Nison, *Beyond Candlesticks: New Japanese Charting Techniques Revealed* (New York: Wiley, 1994), 14.
12. 同上，14 页。
13. R. Russell, *Dow Theory Today* (Flint Hills, VA: Fraser Publishing, 1997), 17.
14. As quoted in Nison, *Beyond Candlesticks*, 14.
15. Nippon Technical Analysis Association, 12.
16. 同上，13 页。
17. R. Rhea, *The Dow Theory* (Flint Hill, VA: Fraser Publishing, 1994), 103.
18. Nison, *Beyond Candlesticks*, 16.
19. 同上，15 页。
20. Nippon Technical Analysis Association, 13.
21. H. M. Gartley, *Profits in the Stock Market* (Pomeroy, WA: Lambert-Gann Publishing, 1981), 192.
22. Nison, *Beyond Candlesticks*, 16–18.
23. Nison, *Japanese Candlestick*, 14.
24. Nippon Technical Analysis Association, 13.
25. Rhea, *Dow Theory*, 101–102.
26. Nippon Technical Analysis Association, 13.
27. Nison, *Beyond Candlesticks*, 18.
28. Translation from R. Wilhelm, *The I Ching or Book of Changes*, trans. C. F. Baynes (New York: Bollingen/Pantheon, 1961), Book Ⅱ, 129; as quoted in S. Yoshinobu, *Commerce and Society in Sung China* (Ann Arbor: Center for Chinese Studies at the University of Michigan, 1970), 140.
29. M. Elvin, *The Pattern of the Chinese Past* (Stanford, CA: Stanford University Press, 1973), 164.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

30. J. K. Fairbank and E. Reischauer, *China: Tradition and Transformation* (Boston: Houghton Mifflin, 1989), 132–134.
31. See W. K. K. Chan, *Merchants, Mandarins, and Modern Enterprise in Late Ch'ing China* (Cambridge, MA: Harvard University East Asian Research Center, 1977), 15–21 for more details about the traditional Chinese dislike of trade.
32. Fairbank and Reischauer, *China*, 134.
33. Yoshinobu, *Commerce and Society*, 142.
34. 同上，164 页。
35. 同上，156-157 页。
36. 同上，158-162 页。
37. As quoted in Yoshinobu, *Commerce and Society*, 160.
38. Yoshinobu, *Commerce and Society*, 165.
39. 同上，169 页。
40. 同上，173-176 页。
41. As quoted in Yoshinobu, *Commerce and Society*, 170.
42. Elvin, *The Pattern*, 175.
43. R. Latham, trans., *The Travels of Marco Polo* (London: 1958), 188; as quoted in Elvin, *The Pattern*, 177.
44. Elvin, *The Pattern*, 177.
45. As quoted in Elvin, *The Pattern*, 268.
46. Elvin, *The Pattern*, 268–269.
47. 同上，270 页。
48. S. Shigeo. *Mindai ni okeru shōzei to zaisei to no kenkyū* (The Business Tax and Financial Administration in the Ming Period), *Shigaku zasshi* LXV.i and ii (1956): ii, 23. As quoted in Elvin, *The Pattern*, 269.
49. Elvin, *The Pattern*, 276–277.
50. 同上，284 页。
51. R. J. Lufrano, *Honorable Merchants: Commerce and Self-Cultivation in Late Imperial China* (Honolulu: University of Hawai'i Press, 1997), 137.
52. 同上，137 页。
53. 同上，2 页 ,51 页。
54. 同上，52 页。
55. 同上，10 页。
56. W. Bingyuan, *Maoyi xuzhi yaoyan* (1900), 15; as quoted in Lufrano, *Honorable Merchants*, 133.
57. 同上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

58. M. Masaaki, *Shinan gemban shishō ruiyō ni tsuite*, 104; as quoted in Lufrano, *Honorable Merchants*, 133.
59. C. Egerton, trans., *The Golden Lotus*, vol. 3, 41; as quoted in Lufrano, *Honorable Merchants*, 133.
60. Lufrano, *Honorable Merchants*, 133.
61. W. Zhongfu, *Shanggu bianlan*, vol. 2, 4; as quoted in Lufrano, *Honorable Merchants*, 136.
62. Lufrano, *Honorable Merchants*, 134.
63. W. Qi, ed., *Shishang yaolan*, vol. 3, 3; as quoted in Lufrano, *Honorable Merchants*, 135.
64. Lufrano, *Honorable Merchants*, 134–135.
65. 同上，136 页。
66. 同上。

第 4 章

1. D. Colbert, *Eyewitness to Wall Street: 400 Years of Dreamers, Schemers, Busts, and Booms* (New York: Broadway Books, 2001), 10.
2. J. S. Gordon, *The Scarlet Woman of Wall Street* (New York: Weidenfeld and Nicolson, 1988), 10.
3. 同上，28 页。
4. Colbert, *Eyewitness*, 10.
5. 同上，11 页。
6. 同上。
7. 同上。
8. 同上。
9. Gordon, *Scarlet Woman*, 11.
10. R. Sobel, *The Big Board: A History of the New York Stock Market* (New York: The Free Press, 1965), 15.
11. Gordon, *Scarlet Woman*, 11.
12. Sobel, *The Big Board*, 15.
13. C. R. Geisst, *Wall Street: A History* (New York: Oxford University Press, 1997), 9.
14. Gordon, *Scarlet Woman*, 11.
15. 同上，12 页。
16. 同上。
17. 同上，12-13 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

18. J. E. Meeker, *The Work of the Stock Exchange* (New York: The Ronald Press Company, 1923), 28.
19. 同上，29 页。
20. Sobel, *The Big Board*, 25.
21. 同上。
22. 同上，20-21 页。
23. Meeker, *The Work*, 29.
24. Sobel, *The Big Board*, 21.
25. 同上，30 页。
26. 同上。
27. Meeker, *The Work*, 30.
28. Sobel, *The Big Board*, 31.
29. 同上。
30. 同上，30-31 页。
31. As quoted in Meeker, *The Work*, 30.
32. Sobel, *The Big Board*, 30–31.
33. Gordon, *Scarlet Woman*, 14.
34. J. K. Medbery, *Men and Mysteries of Wall Street*, 21; as quoted in Gordon, *Scarlet Woman*, 14.
35. Gordon, *Scarlet Woman*, 14.
36. H. M. Wachtel, *Street of Dreams—Boulevard of Broken Hearts: Wall Street's First Century* (London; Sterling, VA: Pluto Press, 2003), 146.
37. Medbery, *Men and Mysteries of Wall Street*, 130–131; as quoted in Wachtel, *Street of Dreams*, 147.
38. Gordon, *Scarlet Woman*, 14.
39. As quoted in Gordon, *Scarlet Woman*, 115.
40. Wachtel, *Street of Dreams*, 148–149.
41. 同上，149 页。
42. Gordon, *Scarlet Woman*, 14.
43. Geisst, *Wall Street*, 37.
44. 同上，38 页。
45. Wachtel, *Street of Dreams*, 138.
46. 同上。
47. 同上，141 页。
48. 同上，157 页；Preda 2002，12-13.
49. Preda 2002, 13.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

50. *The Magazine of Wall Street* 40 (9), August 25, 1927, 753; as quoted in Preda 2002, 13.
51. E. C. Stedman (ed.), *The New York Stock Exchange. Its History, Its Contribution to the National Prosperity, and Its Relation to American Finance at the Outset of the Twentieth Century* (New York: New York Stock Exchange Historical Company, 1905), 441; as quoted in Preda 2002, 13.
52. Preda 2002, 13.
53. 同上，14 页。
54. 同上。
55. Wachtel, *Street of Dreams*, 158–159.
56. *Guide to Investors. Haight & Freese's Information to Investors and Operators in Stocks, Grain and Cotton*, 385, 396; as quoted in Preda 2002, 16.
57. Preda 2002, 18.
58. 同上，18-19 页。
59. 同上，27 页。
60. *The Ticker* 1 (4), February 1908, 7; as quoted in Preda 2002, 26–27.
61. Gordon, *Scarlet Woman*, 28.
62. O. W. Holmes, Sr., writing in 1835; as quoted in Sobel, *The Big Board*, 27.
63. Gordon, *Scarlet Woman*, 47.
64. 同上，32 页。
65. 同上，47 页。
66. 同上，42 页。
67. 同上。
68. 同上。
69. 同上，47-48 页。
70. E. D. de Haurame, *Lettres et notes de voyage*; as quoted in Gordon, *Scarlet Woman*, 34–35.
71. A. Trollope, *North America*; as quoted in Gordon, *Scarlet Woman*, 34.
72. J. D. McCabe, *Lights and Shadows of New York Life*; as quoted in Gordon, *Scarlet Woman*, 35.
73. Gordon, *Scarlet Woman*, 48.
74. de Goede 2005, pp. 90–92. See also W. Kula, *Measures and Men*, trans. R. Szreter (Princeton: Princeton University Press, 1986), 13–14.
75. D. Campbell and M. Dillon, 1993. "The End of Philosophy and the End of International Relations," in *The Political Subject of Violence*, ed. D. Campbell and M. Dillon (Manchester: Manchester University Press, 1993), 6; as quoted in de Goede 2005, 91.
76. Campbell and Dillon, "The End of Philosophy," 36; as quoted in de Goede 2005, 91.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

77. W. S. Jevons, "On the Study of Periodic Commercial Fluctuations," in *The Foundations of Econometric Analysis*, ed. M. S. Morgan and D. F. Hendry (Cambridge: Cambridge University Press, 1995 [1862]), 113; as quoted in de Goede 2005, 93.
78. W. S. Jevons, *The Theory of Political Economy* (London: MacMillan, 1911 [1871]), 21; as quoted in de Goede 2005, p. 93.
79. W. Stanley Jevons, "On the Variations of Prices and the Value of the Currency since 1782," *Journal of the Statistical Society of London* 28, no. 2 (1865), 302; as quoted in de Goede 2005, 93.
80. As quoted in de Goede 2005, 102.
81. de Goede 2005, 102.
82. As quoted in de Goede 2005, 102.
83. de Goede 2005, 114.
84. R. W. Schabacker, *Stock Market Profits* (Wells, VT: Fraser Publishing, 1967 [1934]), 3, 6; as quoted in de Goede 2005, 114.
85. "Why Not Investment Experts? Demand for Advice and Opinions on Investments, Suggests the Establishment of a New Profession," *The Ticker* 1, no. 6 (April 1908), 35; as quoted in Preda 2002, 20.
86. Preda 2002, 17–19.
87. Geisst, *Wall Street*, 35.
88. 同上，31 页。
89. 同上，32 页。
90. 同上，33 页。
91. 同上。
92. 同上，36 页。
93. 同上，64 页。
94. Pujo Committee, *Money Trust Investigation: Investigation of Financial and Monetary Conditions in the United States under House Resolution Nos. 429 and 504, before the Subcommittee on Banking and Currency* (Washington, DC: Government Printing Office, 1912), 6; as quoted in de Goede 2005, 96.
95. S. Untermyer, "Speculation on the Stock Exchanges and Public Regulation of the Exchanges," *American Economic Review* 5, no. 1 (1915), 24–68; as quoted in de Goede 2005, 96.
96. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury of Wall Street Wisdom* (Palisades Park, NJ: Investors' Press, 1966), 34.

第 5 章

1. D. L. Thomas, *The Plungers and the Peacocks: An Update of the Classic History of*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

the Stock Market, rev. ed. (New York: William Morrow, 1989), 119.

2. Thomas, *The Plungers*, 121; H. D. Schultz and S. Coslow, eds., *A Treasury of Wall Street Wisdom* (Palisades Park, NJ: Investors' Press, 1966), 3.
3. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 10.
4. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 15.
5. 同上。
6. As quoted in R. Russell, *Dow Theory Today* (Flint Hill, VA: Fraser Publishing, 1997), 17.
7. As quoted in H. M. Gartley, *Profits in the Stock Market* (Pomeroy, WA: Lambert-Gann Publishing, 1981), 177.
8. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 11.
9. W. P. Hamilton, *The Stock Market Barometer: A Study of Its Forecast Value Based on Charles H. Dow's Theory of the Price Movement* (New York: Harper and Brothers, 1922), 5.
10. Thomas, *The Plungers*, 120; Gartley, *Profits*, 54.
11. As quoted in de Goede 2005, 104.
12. C. H. Dow, *Scientific Stock Speculation: A Condensed Statement of the Principles upon Which Successful Stock Speculation Must Be Based*, ed. G. C. Selden (New York: The Magazine of Wall Street, 1920), 15; as quoted in de Goede 2005, p. 108.
13. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 14.
14. As quoted in Russell, *Dow Theory Today*, 19.
15. 关于维克科夫方法的详情请参考Wyckoff method see H. Pruden, *The Three Skills of Top Trading: Behavioral Systems Building, Pattern Recognition, and Mental State Management* (Hoboken, NJ: Wiley, 2007) and R. D. Wyckoff, under the pseudonym Rollo Tape, *Studies in Tape Reading* (Burlington, VT: Fraser Publishing Co., 1982 [1910]).
16. S. A. Nelson, *The ABC of Stock Speculation* (Flint Hill, VA: Fraser Publishing, 1997), 7.
17. S. A. Nelson, *The ABC of Stock Speculation*. (Wells, VT: Fraser Publishing, 1964 [1903]), 24; as quoted in de Goede 2005, 105.
18. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 37–38.
19. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 37–38.
20. Nelson, *ABC*, 31.
21. 同上，37-38 页。
22. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 99–100.
23. Gartley, *Profits*, 174.
24. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 46.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

25. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 46.
26. Hamilton, *Stock Market Barometer* 4; as quoted in de Goede 2005, p. 105.
27. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 52.
28. Hamilton, *Stock Market Barometer* 4; as quoted in de Goede 2005, p. 105.
29. 同上。
30. Gartley, *Profits*, 176.
31. Russell, *Dow Theory Today*, 8.
32. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 80; Russell, *Dow Theory Today*, 7.
33. Russell, *Dow Theory Today*, 15.
34. 同上，116 页。
35. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 95–96.
36. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 95–96.
37. Gartley, *Profits*, 176.
38. 同上。
39. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 34.
40. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 90–92.
41. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 92.
42. W. S. Jevons, "Commercial Crises and Sun-Spots," *Nature* 19 (November 14, 1878), 36; as quoted in de Goede 2005, p. 103.
43. W. S. Jevons, "Sun-Spots and Commercial Crises," *Nature* 19 (April 24, 1879), 588; as quoted in de Goede 2005, 103.
44. Dow, *Scientific Stock Speculation*, 97–98; as quoted in de Goede 2005, 103.
45. Hamilton, *Stock Market Barometer* 27; as quoted in de Goede 2005, 103.
46. Dow, *Scientific Stock Speculation*, 97; as quoted in de Goede 2005, 103.
47. C. H. Dow, "Review and Outlook," *The Wall Street Journal* (April 21, 1899), 1; as quoted in de Goede 2005, 104.
48. R. R. Prechter, ed., *R. N. Elliott's Masterworks: The Definitive Collection* (Gainesville, GA: New Classics Library, 1996), 50.
49. Prechter, *R. N. Elliott's Masterworks*, 52.
50. As quoted in J. A. Hyerczyk, *Pattern, Price and Time* (New York: Wiley, 1998), 9.
51. Prechter, *R. N. Elliott's Masterworks*, 53, 59.
52. C. Lebeau and D. W. Lucas, *Technical Traders Guide to Computer Analysis of the Futures Market* (Homewood, IL: Business One Irwin, 1992), 32.
53. Prechter, *R. N. Elliott's Masterworks*, 53.
54. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 239–241; Schabacker 1930, pp. 656–657.
55. Preda 2002, 11.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

56. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 228–230.
57. 同上，235-238 页。
58. J. E. Meeker, *Measuring the Stock Market*. Address before the American Statistical Association, Cleveland, Ohio, December 30, 1930, 3; as quoted in de Goede 2005, 106.
59. Meeker, *Measuring the Stock Market*, 18; as quoted in de Goede 2005, p. 106.
60. Meeker, *Measuring the Stock Market*, 19–20; as quoted in de Goede 2005, 106.
61. Schultz and Coslow, *A Treasury*, 246.
62. Gartley, *Profits*, 299.
63. As quoted in Gartley, *Profits*, 192.
64. 同上。
65. 同上。
66. 同上。
67. Gartley, *Profits*, 192.
68. 同上。
69. 同上。
70. 同上，391 页。
71. 同上，325 页。
72. Hyerczyk, *Pattern, Price*, 19.
73. H. Weingarten, *Investing by the Stars: Using Astrology in the Financial Markets* (New York: McGraw-Hill, 1996), 29–30.
74. Weingarten, *Investing*, 29.
75. 同上，31 页。
76. 同上，29-30 页。
77. 同上，45 页。
78. 同上，27 页。
79. Hyerczyk, *Pattern, Price*, 21.
80. G. Marisch, *The W. D. Gann Method of Trading* (Brightwaters, NY: Windsor Books, 1990), 2–3.
81. Marisch, *Gann Method*, 3.
82. As quoted in Hyerczyk, *Pattern, Price*, 11.
83. Weingarten, *Investing*, 66.
84. Hyerczyk, *Pattern, Price*, 12.
85. Weingarten, *Investing*, 66.
86. As quoted in Marisch, *Gann Method*, 3.
87. Hyerczyk, *Pattern, Price*, 12–13.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

88. As quoted in Hyerczyk, *Pattern, Price*, 9.
89. 同上，9-11 页。
90. 同上。
91. 同上，19-20 页。
92. 同上，9 页。
93. T. Plummer, *Forecasting Financial Markets: The Truth Behind Technical Analysis* (London: Kogan Page, 1989), 233.
94. 同上。
95. As quoted in Hyerczyk, *Pattern, Price*, 11.
96. R. W. Colby, *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*, 2nd ed. (New York: McGraw-Hill, 2003), 109.
97. Weingarten, *Investing*, 20, 24–25.

第 6 章

1. For more information about the point-and-figure charting methods, see A. W. Cohen, *How to Use the Three-Point Reversal Method of Point and Figure Stock Market Trading* (Larchmont, NY: Chartcraft, 1968) and J. du Plessis, *The Definitive Guide to Point and Figure: A Comprehensive Guide to the Theory and Practical Use of the Point and Figure Charting Method* (Petersfield: Harriman House Publishing, 2005).
2. G. A. Chestnutt, Jr., *Stock Market Analysis: Facts and Principles* (Larchmont, NY: American Investors Corporation, 1965), 19; as quoted in R. A. Levy, *The Relative Strength Concept of Common Stock Price Forecasting* (Larchmont, NY: Investors Intelligence, 1968), 89.
3. Chestnutt, *Stock Market Analysis*, 28; as quoted in Levy, *The Relative Strength Concept*, 89–90.
4. R. W. Colby, *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*, 2nd ed. (New York: McGraw-Hill, 2003), 177.
5. C. Kirkpatrick, "Charles Dow Looks at the Long Wave," *Journal of Technical Analysis* 57 (Winter–Spring 2002), 6–8.
6. Lo and Hasanhodzic 2009, 148.
7. C. R. Geisst, *Wall Street: A History: From Its Beginings to the Fall of Enron* (New York: Oxford University Press, 2004), 280–281.
8. E. W. Tabell and A. W. Tabell, "The Case for Technical Analysis," *Financial Analysts Journal* 20, no. 2 (March–April 1964), 67.
9. Lo and Hasanhodzic 2009, 244–245.
10. 同上，14-15 页。
11. R. Sobel, *The New Game on Wall Street* (New York: Wiley, 1987), 20.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

12. *The Institutional Investor*, as quoted in J. Brooks, *The Go-Go Years* (New York: Weybright and Talley, 1973), 147.
13. I. Friend, F. E. Brown, E. S. Herman, and D. Vickers, *A Study of Mutual Funds* (Washington, DC: Government Printing Office, 1962), x–xi; as quoted in R. A. Levy, *The Relative Strength Concept*, 245.
14. Sobel, *The New Game*, 7.
15. Geisst, *Wall Street: A History*, 366–368.
16. Lo and Hasanhodzic 2009, 15–16.
17. Cf. Chapter 4.
18. Sobel, *The New Game*, 15.
19. Geisst, *Wall Street: A History*, 306.
20. Sobel, *The New Game*, 15.
21. Lo and Hasanhodzic 2009, 14.
22. Geisst, *Wall Street: A History*, 303.
23. 同上，305 页。
24. 同上，307 页。
25. Lo and Hasanhodzic 2009, 68.
26. 同上，146-147 页。
27. Geisst, *Wall Street: A History*, 308.
28. W. Christie and P. Schultz, "Why Do NASDAQ Market Makers Avoid Odd-Eighth Quotes?" *Journal of Finance* 49, no. 5 (1994), 1813–1840.
29. Geisst, *Wall Street: A History*, 368–369, 384.
30. Lo and Hasanhodzic 2009, 98.
31. Geisst, *Wall Street: A History*, 383.
32. 同上，370 页。
33. 同上，384 页。
34. Lo and Hasanhodzic 2009, 145–146.
35. D. L. Thomas, "Calculating Risks," *Barron's* XLV, no. 26 (June 28, 1965), 3, 19; as quoted in Levy, *The Relative Strength Concept*, 13.
36. Thomas, "Calculating Risks," 3, 19; as quoted in Levy, *The Relative Strength Concept*, 13.
37. R. E. Blodgett, "Wall Street Computers Begin Analyzing Stocks to Select 'Best' Buys," *The Wall Street Journal* (August 10, 1965), 1; as quoted in Levy, *The Relative Strength Concept*, 14.
38. 同上，144 页。
39. 同上，156 页。
40. 同上，149 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

41. 同上，102 页。
42. Smith 1968, 172–173.
43. 同上，176 页。
44. Bloomberg 1997, 42.
45. 同上，51-52 页。
46. 同上，42 页。
47. Lo and Hasanhodzic 2009, xxi.
48. 同上，156 页。
49. 这个游戏的网址为 http://arora.ccs.neu.edu。
50. J. Hasanhodzic, A. W. Lo, and E. Viola, "Is It Real, or Is It Randomized? A Financial Turing Test". Available online at http://ssrn.com/abstract=1558149 (2010).
51. 同上，237 页。

第 7 章

1. O. Ore, *Cardano: The Gambling Scholar, with a Translation from the Latin of Cardano's Book on Games of Chance by Sydney Henry Gould*, Princeton: Princeton University Press, 1953.
2. Preda 2004, 354.
3. 同上，367-368 页，脚注 12。
4. 同上，370-371 页。
5. 同上，371 页。
6. 见 Preda 2004，371 页。一个世纪之后，下列文献提出实用的金融方法，R. Merton and Z. Bodie, 1993, "Deposit Insurance Reform: A Functional Approach", Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 38, 1–34, and R. Merton and Z. Bodie, 1995, "Financial Infrastructure and Public Policy: A Functional Perspective", in D. Crane, K. Froot, S. Mason, A. Perold, R. Merton, Z. Bodie, E. Sirri, and P. Tufano, 1995, *The Global Financial System: A Functional Perspective* (Boston, MA: Harvard Business School Press), Chapter 8.
7. Preda 2004, 371.
8. H. Lefevre, *Principes de la science de la Bourse: Méthode approuvée par la chamber syndical des agents de change de la Bourse* [Principles of the science of the stock exchange: A method approved by the Union of Stock Brokers] (Paris: Publications de l'Institut Polytechnique, 1874), 13; as quoted in Preda 2004, 371.
9. H. Lefevre, *Traité des valeurs mobilières et des operations de Bourse: Placement et speculation* [Treatise of financial securities and stock exchange operations] (Paris: E. Lachaud, 1870), 184–185; as quoted in Preda 2004, 372.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

10. Preda 2002, 27.
11. Preda 2004, 368.
12. 同上，360 页。
13. As quoted in Schultz and Coslow, *A Treasury*, 34.
14. P.-J. Proudhon, *Manuel du spéculateur à la Bourse* (Paris: Garnier frères, 1854), 31; as quoted in Preda 2004, 375.
15. 见 Preda 2004，356 页。
16. 同上，363 页。
17. 同上，367 页。
18. 同上，380 页。
19. M. G. Kendall and A. Bradford Hill, "The Analysis of Economic Time Series Part I: Prices," *Journal of the Royal Statistical Society* 116, no. 1 (1953), 11–34, 11.
20. 同上，13 页。
21. R. A. Brealey and S. C. Myers, *Principles of Corporate Finance* (New York: McGraw Hill Higher Education, 2000), 354.
22. P. H. Cootner, ed., *The Random Character of Stock Market Prices* (Cambridge, MA: MIT Press, 1964).
23. 尽管有效市场理论和随机漫步理论之间的差别是十分微小的，但当时的金融文献强调了一个重要的趋势，并且这个趋势今天变得更加明显——金融市场纯统计和数学模型（通常称为数学金融）与经济理论的模型之间的差别越来越大。后者的一个经典例子是夏普和林特纳的均衡模型，其中通过供给和需求的相互作用，风险和期望收益率之间存在相关关系——期望收益率为投资者忍受不可分散风险的必要回报。重要并且让人很惊讶的是，在书中库恩并不认为上述这些文献是合乎情理的。在这本书中涉及当时重要的研究课题中，这是其中存在争议的地方。事实上，尽管许多章节间接涉及了风险规避、买卖的均衡和市场竞争，但是在风险和收益之间权衡形成的均衡概念仍然处于萌芽阶段。这方面观念最早是由 Bachelier（1900）在其博士论文中揭示的，其中他开发了布朗运动的数学和统计方法，但没有用于研究经济学现象。
24. 见 Preda 2004，352 页。
25. 同上，362-363 页。
26. 同上，374 页。
27. 同上，379 页。
28. 同上，377 页。
29. A. G. de Mériclet, *La Bourse de Paris: Moeurs, anecdotes, speculations, et conseils* (Paris: D. Giraud, 1854), 88–89; as quoted in Preda 2004, 377.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

30. See also M. Li and P. Vitanyi, *An Introduction to Kolmogorov Complexity and Its Applications* (New York: Springer Verlag, 2008).

31. 这种观念的扭转与20世纪下半叶复杂计算科学的发展紧密相关，复杂计算科学研究在有限的时间内通过计算机解决特定问题。该领域突破性的研究是（被广泛认为的），可以为各种目的生成随机字符串，这意味着，至少在数亿年之内，无论是人还是计算机都不能将其与掷硬币生成的随机数区分开来。换句话说，对计算机而言，在有限的宇宙时间内，将这样生成的随机数据和掷硬币生成的随机数区分开来，是不可能完成的任务。上述提到随机数在很多计算机系统中都有，如蒙特卡洛模拟，或者在线购物数据；这些字符串成为随机数的条件就是计算机能否将其与掷硬币生产的随机数区分开来。计算机生成这些随机数的方式是像掷硬币一样获得的。也可参考，O. Goldreich, *Foundations of Cryptography: Volume 1, Basic Tools* (Cambridge: Cambridge University Press, 2001).

32. 例如，Malkiel（1973）曾讨论过一个实验，让学生通过掷一个均质硬币产生数据，其产生的结果与市场结果显著不同。Kroll，Levy 和 Rapoport（1988）也曾做过一个组合选择问题的实验，给40个实验对象提供两个资产过去回报的时间序列数据，让他们选择投资这两种资产，两种资产都是从随机的正态分布中抽样得到的。作者发现，"实验对象已经被告知，或者能够认出股票价格数据的变化是随机的，但就是在这种极端的实验情况下，他们仍然会研究，观察一会，对接下来的走势给出假设性的判断"。De Bondt（1993）在一系列预测股票价格和汇率的实验中，也得出了同样的结论，在他称之为"技术分析游戏"的实验中，他发现"人们倾向于在过去的价格数据中发现'趋势'，并预期趋势会持续"，即使在很短的时间之内范围，并且"股票价格变化极难预测"的时候也是这样。类似的实验还有 Robert（1959）、Keogh 和 Kasetty（2003）和 Swedroe（2005），Warneryd（2001）对这些研究进行了综述。

33. 将真实的历史价格数据打乱，保留收益的边际分布但消除其中的时间序列特征，这样就有效地生成了随机漫步的价格数据。

34. 黄金现货价格数据取自2009年10月至6月（1-60秒），数据可以从交易所查询。详见 Hasanhodzic，Lo 和 Viola（2009）。

35. 关于这个令人兴奋的领域，详见 J. E. Hopcroft and J. D. Ullman, *Introduction to Automata Theory, Languages and Computation* (Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company, 1979); M. Sipser, *Introduction to the Theory of Computation* (Boston: PWS Publishing Company, 1997); O. Goldreich, *Computational Complexity: A Conceptual Perspective* (New York: Cambridge University Press, 2008); S. Arora and B. Barak, *Computational Complexity: A Modern Approach* (New York: Cambridge University Press, 2009).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第 8 章

1. 参见文献，如 D. Aronson, *Evidence-Based Technical Analysis: Applying the Scientific Method and Statistical Inference to Trading Signals* (Hoboken, NJ: Wiley, 2007) and C. Kirkpatrick and J. Dahlquist, *Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians* (Upper Saddle River, NJ: FT Press, 2006).

2. J.-M. Courtault, Y. Kabanov, B. Bru, P. Crepel, I. Lebon, and A. Le, "Louis Bachelier: On the centenary of 'Théorie de la Spéculation,'" *Mathematical Finance* 10, no. 3 (2000) 339–353.

3. See, for example, S. F. LeRoy, "Risk aversion and the martingale property of stock returns," *International Economic Review* 14 no. 2 (1973), 436–446; M. Rubinstein, "The valuation of uncertain income streams and the pricing of options," *Bell Journal of Economics* 7 (1976), 407–425; R. Lucas, "Asset Prices in an Exchange Economy," *Econometrica* 46 (1978), 1429–1446.

4. 代表性的论文被收录于 A. W. Lo, ed., *Market Efficiency: Stock Market Behaviour In Theory and Practice, Volumes I and II.* (Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Company, 1997), 50–67 for a representative collection of papers in this literature.

5. 对于经济和金融方面市场效率的论述，详见 A. W. Lo, "Effcient Markets Hypothesis," in L. Blume and S. Durlauf, eds., *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, 2nd ed., (New York: Palgrave McMillan, 2007) for a more detailed summary of the market efficiency literature in economics and finance.

6. 详见 S. Grossman and J. Stiglitz, "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets," *American Economic Review* 70 (1980), 393–408; D. W. Diamond and R. E. Verrecchia, "Information Aggregation in a Noisy Rational Expectations Economy," *Journal of Financial Economics* 9 (1981), 221–235; A. R. Admati, "A Noisy Rational Expectations Equilibrium for Multi-Asset Securities Markets," *Econometrica* 53, no. 3 (1985), 629–657; A. S. Kyle, "Continuous Auctions and Insider Trading," *Econometrica* 53, no. 6 (1985), 1315–1336.; and J. Y. Campbell and A. S. Kyle, "Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behavior," *Review of Economic Studies* 60 (1993), 1–34.

7. 近期的研究有,G. Luo, "Evolution and Market Competition," *Journal of Economic Theory* 67 (1995), 223–250; G. Luo, "Market Efficiency and Natural Selection in a Commodity Futures Market," *Review of Financial Studies* 11 (1998), 647–674; G. Luo, "Natural Selection and Market Efficiency in a Futures Market with Random Shocks," *Journal of Futures Markets* 21 (2001), 489–516; G. Luo, "Evolution, Efficiency and Noise Traders in a One-Sided Auction Market," *Journal of Financial Markets* 6 (2003), 163–197;), D. Hirshleifer and G. Luo, "On the Survival of Overconfident Traders in a Competitive Securities Market," *Journal of Financial Markets* 4 (2001), 73–84; and L. Kogan, S. A. Ross, J. Wang, and M. M. Westerfield,

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"The price impact and survival of irrational traders," *Journal of Finance* 61 (2006), 195–229 。这些文献研究了，与信息拥有者相比，信息匮乏者长期的投资效果。当信息匮乏者被信息拥有者所剥削时，作者认为，某种情况下他们仍然会坚持投资，尽管这样的人总数并不多。

8. E. Fama and M. Blume, "Filter Rules and Stock Market Trading," Journal of Business 39 (1966), 236.
9. A. W. Lo, H. Mamaysky, and J. Wang, "Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation," *Journal of Finance* LV, no. 4 (August 2000), 1705.
10. C. W. J. Granger and O. Morgenstern, "Spectral Analysis of New York Stock Market Prices," *Kyklos* XVI (1963), 3.
11. Granger and Morgenstern, "Spectral Analysis," 11.
12. 两种投资回报的分布可以通过两种方面进行测量：（1）拟合优度检验方法，即比较有限制条件时的回报和放松条件情况下的回报的差别；（2）Kolmogorov-Smirnov 检验。
13. 这里重要的是区分技术分析交易方法带来的"利润"和"有用信息"；前者必须对执行交易和风险管理进行建模，而对于后者而言，可以发现供给和需求的不匹配，无论是否能从中牟利。
14. C. Neely, P. Weller, and R. Dittmar, "Is Technical Analysis in the Foreign Exchange Market Profitable? A Genetic Programming Approach," *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 32 (1997), 405–426, p. 420.
15. V. Niederhoffer, *Education of a Speculator* (New York: Wiley, 1997), 270.
16. J. Hasanhodzic, A. W. Lo, and E. Viola, "A Computational View of Market Efficiency," Available online at http://arxiv.org/abs/0908.4580 (2009).
17. A. Damasio, *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain* (New York: Avon Books, 1994).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

参 考 文 献

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Allen, F. and R. Karjalainen. "Using Genetic Algorithms to Find Technical Trading Rules." *Journal of Financial Economics* 51 (1999): 245–271.

Bachelier, L. *Théorie de la Spéculation*, trans. A. J. Boness, Paris: Gauthiers-Villars, 1900. In P.H. Cootner, ed., *Random Character of Stock Market Prices*. Cambridge, MA: MIT Press, 1964.

Black, F. "Noise." *Journal of Finance* 41 (1986): 529–544.

Blomquist, T. W. "The Dawn of Banking in an Italian Commune: Thirteenth Century Lucca." In *The Dawn of Modern Banking*, 53–72. Center for Medieval and Renaissance Studies. New Haven, CT: Yale University Press, 1979.

Bloomberg, M. *Bloomberg by Bloomberg / with invaluable help from Matthew Winkler*. New York: J. Wiley, 1997.

Bretz, W. G. *Juncture Recognition in the Stock Market*. New York: Vantage Press, 1972.

Brock, W. A., J. Lakonishok, and B. LeBaron. "Simple Technical Trading Rules and the Stochastic Properties of Stock Returns." *Journal of Finance* 47 (1992): 1731–1764.

Brown S. J., W. N. Goetzmann, and A. Kumar. "The Dow Theory: William Peter Hamilton's Track Record Reconsidered." *Journal of Finance* 53, no. 4 (1998): 1311–1333.

Cameron, R. E. "Banking in the Early Stages of Industrialization: A Preliminary Survey." In *The Economic Development of Western Europe: The Late Nineteenth and Early Twentieth Centuries*, edited by W. C. Scoville and J. C. la Force, 120–136. Lexington, MA: D.C. Heath, 1969.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay. *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton: Princeton University Press, 1997.

Cary, M. and H. H. Scullard. *A History of Rome Down to the Reign of Constantine*. London: Macmillan Press, 1975.

Cerny, J. "Fluctuations in Grain Prices during the Twentieth Egyptian Dynasty." *Archiv. Orientalni* 6 (1933).

Chancellor, E. *Devil Take The Hindmost: A History Of Financial Speculation*, New York: Plume, 2000.

Chang, K. and C. Osler. "Evaluating Chart-Based Technical analysis: The Head-and-Shoulders Pattern in Foreign Exchange Markets." Federal Reserve Bank of New York Working Paper (1994).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Chang, K. and C. Osler. "Methodical Madness: Technical Analysis and the Irrationality of Exchange-Rate Forecasts." *The Economic Journal* 109 (1999): 636–661.

Church, A. "An Unsolvable Problem of Elementary Number Theory." *American Journal of Mathematics* 58, no. 2 (1936): 345–363.

Cippola, C. M., ed. *The Fontana Economic History of Europe*. London: Collins/Fontana Books, 1972.

Cobham, A. "The Intrinsic Computational Difficulty of Functions." In Y. Bar-Hillel, ed., *Proceedings of the 1964 Congress for Logic, Mathematics, and Philosophy of Science II*, 24–30. Amsterdam: North-Holland, 1965.

Cowles, A. "Can Stock Market Forecasters Forecast?" *Econometrica* 1 (1933): 309–324.

Damasio, A. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon Books, 1994.

de Balzac, H. *Gaudissart II*. World Wide School Library (published electronically at www.worldwideschool.org).

——— *The Illustrious Gaudissart*. World Wide School Library (published electronically at www.worldwideschool.org).

De Bondt, W. P. M. "Betting on Trends: Intuitive Forecasts of Financial Risk and Return." *International Journal of Forecasting* 9 (1993): 355–371.

de Goede, M. *Virtue, Fortune, and Faith: A Genealogy of Finance*. Minneapolis, MN: University Of Minnesota Press, 2005.

DeGroot, M. H. *Probability and Statistics*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

DeLong, B., A. Shleifer, L. Summers, and M. Waldman. "Noise Trader Risk in Financial Markets." *Journal of Political Economy* 98 (1990): 703–738.

DeLong, B., A. Shleifer, L. Summers, and M. Waldman. "The Survival of Noise Traders in Financial Markets." *Journal of Business* 64 (1991): 1–19.

de Roover, R. *Gresham on Foreign Exchange*. London: Harvard University Press, 1949.

Dines, J. *How the Average Investor Can Use Technical Analysis for Stock Profits*. New York: Dines Chart Corporation, 1972.

Duncan-Jones, R. *The Economy of the Roman Empire: Quantitative Studies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1974.

Edmonds, J. "Paths, Trees, and Flowers." *Canadian Journal of Mathematics* 17 (1965): 449–67.

Edmonds, J. "Minimum Partition of a Matroid into Independent Sets." *Journal of Research of the National Bureau of Standards, Section B* 69 (1965): 67–72.

Edwards, R. D. and J. Magee. *Technical Analysis of Stock Trends*. 6th ed. Boston: John Magee, 1992.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Ehrenberg, R., *Capital and Finance in the Age of the Renaissance*, translated from German by H.M. Lucas. London: Jonathan Cape, 1928.

Fama, E. "The Behavior of Stock Market Prices." *Journal of Business* 38 (1965a): 34–105.

———. "Random Walks in Stock Market Prices." *Financial Analysts Journal* 21 (1965b): 55–59.

———. "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." *Journal of Finance* 25 (1970): 383–417.

Fama, E. and M. Blume. "Filter Rules and Stock Market Trading." *Journal of Business* 39 (1966): 226–241.

Francis, J. C. *Management of Investments*. New York: McGraw-Hill, 1983.

Freeman, K. *Greek City-States*. New York: The Norton Library, 1950.

Geisst, C. R. *Wheels of Fortune: The History of Speculation from Scandal to Respectability*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2002.

Geisst, C. R. *Wall Street: A History: From Its Beginings to the Fall of Enron*. New York: Oxford University Press, 2004.

Gernet, J. *A History of Chinese Civilization*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

Gödel, K. "Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I" ("On Formally Undecidable Propositions of Principia Mathematica and Related Systems I"). *Monatshefte für Mathematik und Physik* 38 (1931): 173–98. Translation in J. van Heijenoort, ed., *From Frege To Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1967.

Granger, C. W. J. and O. Morgenstern. "Spectral Analysis of New York Stock Market Prices." *Kyklos* XVI (1963): 1–27.

Grossman, S. and J. Stiglitz. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets." *American Economic Review* 70 (1980): 393–408.

Hartmanis, J. and R. E. Stearns. "On the Computational Complexity of Algorithms." *Transactions of the American Mathematical Society* 117 (1965): 285–306.

Hasanhodzic, J. "Investments Unwrapped: Demystifying Technical Analysis and Hedge-Fund Strategies." Massachusetts Institute of Technology Ph.D. thesis (2007).

Hasanhodzic, J., A. W. Lo, and E. Viola, "A Computational View of Market Efficiency." Available online at http://arxiv.org/abs/0908.4580 (2009).

Hasanhodzic, J., A. W. Lo, and E. Viola, "Is It Real, or Is It Randomized? A Financial Turing Test." Available online at http://ssrn.com/abstract=1558149 (2010).

Herlihy, D., R. S. Lopez, and V. Slessarev, eds. *Economy, Society, and Government in Medieval Italy: Essays in Memory of Robert L. Reynolds*. Kent, Ohio: Kent State

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

University Press, 1969.

Henderson, W. O. *The Industrialization of Europe: 1780–1914*. New York: Harcourt, Brace and World, 1969.

Kaufman, P. *Trading Systems and Methods*. New York: John Wiley & Sons, 1998.

Keogh, E. J. and S. Kasetty. "On the Need for Time Series Data Mining Benchmarks: A Survey and Empirical Demonstration." *Data Mining and Knowledge Discovery* 7 (2003): 349–371.

Kleene, S. C. "General Recursive Functions of Natural Numbers." *Journal Mathematische Annalen* 112, no. 1 (1936): 727–742.

Knapp, A. B. *The History and Culture of Ancient Western Asia and Egypt*. Chicago: Dorsey Press, 1988.

Kolmogorov, A. N. "Three Approaches to the Quantitative Definition of Information." *Problems of Information and Transmission* 1, no. 1 (1965): 1–7.

Kroll, Y., H. Levy, and A. Rapoport. "Experimental Tests of the Mean-Variance Model for Portfolio Selection." *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 42 (1988): 388–410.

Laurence Holt Books. *Stikky Stock Charts*. New York: Laurence Holt Books, 2003.

LeRoy, S. "Risk Aversion and the Martingale Property of Stock Returns." *International Economic Review* 14 (1973): 436–446.

Levy, R. A. "The Predictive Significance of Five-Point Chart Patterns." *Journal of Business* 44, no. 3 (1971): 316–323.

Lintner, J. "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets." *Review of Economics and Statistics* 47, no. 1 (1965): 13–37.

Liu, J. T. C. and W. Tu. *Traditional China*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1970.

Lo, A. W. "The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective." *Journal of Portfolio Management* 30 (2004): 15–29.

Lo, A. W. "Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis." *Journal of Investment Consulting* 7 (2005): 21–44.

Lo, A. W. and J. Hasanhodzic. *The Heretics of Finance: Conversations with Leading Practitioners of Technical Analysis*. New York: Bloomberg Press, 2009.

Lo, A. W. and A. C. MacKinlay, 1988. "Stock Market Prices do not Follow Random Walks: Evidence from a Simple Specification Test." *Review of Financial Studies* 1, no. 1 (1988): 41–66.

Lo, A. W., H. Mamaysky, and J. Wang. "Foundations of Technical Analysis: Computational Algorithms, Statistical Inference, and Empirical Implementation." *Journal of Finance* LV, no. 4 (2000): 1705–1765.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Lo, A. W. and M. Mueller. "WARNING: Physics Envy May Be Hazardous To Your Wealth." *Journal of Investment Management* 8 (2010): 13–63.

Lucas, R. "Asset Prices in an Exchange Economy." *Econometrica* 46 (1978): 1429–46.

Malkiel, B. G. *A Random Walk Down Wall Street*. New York: W.W. Norton & Co., 1973.

Marx, K. and F. Engels. *Selected Works*, vol. 1. Moscow: Foreign Language Publishing House, 1962.

Meadows, A. and K. Shipton. *Money and Its Uses in the Ancient Greek World*. New York: Oxford University Press, 2001.

Meskill, J., ed. *An Introduction to Chinese Civilization*. New York: Columbia University Press, 1973.

Millett, P. "Sale, Credit and Exchange in Athenian Law, Politics and Society." In *Nomos: Essays in Athenian Law, Politics and Society*, 167–94. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

Montet, P. *Everyday Life in Egypt in the Days of Rameses the Great*. Philadelphia: University of Philadelphia Press, 1981.

Morley, N. *Metropolis and Hinterland: The City of Rome and the Italian Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

MTA Educational Foundation. *College Level Introduction to Technical Analysis* disk, containing lectures aimed to guide those preparing for the CMT exam.

Neely, C., P. Weller, and R. Dittmar. "Is Technical Analysis in the Foreign Exchange Market Profitable? A Genetic Programming Approach." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 32 (1997): 405–426.

Neill, H. B. *The Art of Contrary Thinking*. Caldwell, ID: Caxton Printers, 1954.

Nelson, S. A. *The ABC of Stock Speculation*. Flint Hill, VA: Fraser Publishing, 1997.

Nemet-Nejat, K. R. *Daily Life in Ancient Mesopotamia*. Westport, CT: Greenwood Press, 1998.

Paterson, J. "Trade and Traders in the Roman World." In *Trade, Traders, and the Ancient City*, 149–167. New York: Routledge, 1998.

Post, E. L. "Finite Combinatory Processes—Formulation 1." *Journal of Symbolic Logic* 1, no. 3 (1936): 103–105.

Powell, M. A. "Identification and Interpretation of Long Term Price Fluctuations in Babylonia: More on the History of Money in Mesopotamia." *Altorientalische Forschungen* 17 (1990).

Preda, A. "The Rise of the Popular Investor: Financial Knowledge and Investing in England and France, 1840-1880." *The Sociological Quarterly* 42 (2001): 205–232.

Preda, A. "On Ticks and Tapes: Financial Knowledge, Communicative Practices, and Information Technologies on 19th Century Financial Markets." http://www.coi.columbia.edu/ssf/papers/preda.doc (2002).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Preda, A. "Informative Prices, Rational Investors: The Emergence of the Random Walk Hypothesis and the Nineteenth-Century 'Science of Financial Investments.'" *History of Political Economy* 36 (2004): 351–386.

Pring, M. *Technical Analysis Explained*. New York: McGraw-Hill, 1991.

Pruitt, S. and R. White. "The CRISMA Trading System: Who Says Technical Analysis Can't Beat the Market?" *Journal of Portfolio Management* 14 (1988): 55–58.

Reed, C. A. *Maritime Traders in the Ancient Greek World*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

Roberts, H. V. "Stock-Market 'Patterns' and Financial Analysis: Methodological Suggestions." *Journal of Finance* 14 (1959): 1–10.

Robinson, O. F. *Ancient Rome: City Planning and Administration*. New York: Routledge, 1992.

Roelling, W. "Die altmesopotamische Markt." *Welt des Orients* 8 (1976): 286–95.

Ropp, P. S., ed. *Heritage of China: Contemporary Perspectives on Chinese Civilization*. Berkeley, CA: University of California Press, 1990.

Samuelson, P. "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly." *Industrial Management Review* 6 (1965): 41–9.

Sharpe, W. F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk." *Journal of Finance* 19, no. 3 (1964): 425–442.

Simon, H. A. "A Behavioral Model of Rational Choice." *Quarterly Journal of Economics* 69, no. 1 (1955): 99–118.

Smith, A. *The Money Game*. New York: Dell, 1968 [1967].

Sobel, R. *Inside Wall Street: Continuity and Change in the Financial District*. New York: Norton, 1977.

Solomonoff, R. "A Preliminary Report on a General Theory of Inductive Inference." Zator Company Report V-131 (Cambridge, MA: 1960).

Solomonoff, R. "A Formal Theory of Inductive Inference." *Information and Control*, Part I vol. 7, no. 1 (1964): 1–22 and Part II vol. 7, no. 2 (1964): 224–254.

Surowiecki, J. *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*. New York: Little, Brown, 2004.

Swedroe, L. E. *The Only Guide to a Winning Investment Strategy You'll Ever Need*. New York: Truman Talley Books / St. Martin's Press, 2005.

Treynor, J. and R. Ferguson. "In Defense of Technical Analysis." *Journal of Finance* 40 (1985): 757–773.

Turing, A. M. "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem." *Proceedings of the London Mathematical Society* 2, no.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

42 (1937): 230–65.

Turing, A. M. "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem: A correction." *Proceedings of the London Mathematical Society* 2, no. 43 (1937): 544–546.

Turing, A. M. "Computing Machinery and Intelligence." *Mind* 59 (1950): 433–60.

Veenhof, K. R. "Prices and Trade: The Old Assyrian Evidence." *Altorientalische Forschungen* 15 (1988).

von Reden, S. "The Piraeus: A World Apart." *Greece and Rome* 42 (1995): 24–37.

Wärneryd, K. E. *Stock-Market Psychology: How People Value and Trade Stocks*. Northampton, MA: Edward Elgar, 2001.

Young, G. K. *Rome's Eastern Trade*. London and New York: Routledge, 2001.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

致　谢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

深深地感谢很多给予我们帮助、鼓励和多次与我们一起讨论的人，正是他们的帮助才使此书的出版成为可能。尽管在此不可能将他们的名字一一列示，但我们仍然希望对其中的一些人致以诚挚的谢意。

首先，感谢 Emanuele Viola 与我们一起工作，将金融和计算科学联系起来。与他的讨论，以及合著的论文，都很大程度上改变了我们对技术分析的看法，这些观点已经在本书中有明确的体现。特别是在第 7 章“什么是随机”初稿的写作中，从他那里受益很大。

我们从 Charlie Kirkpatrick 那里受益良多，他帮助我们编辑了初稿，修改其中关键的问题。在第 6 章技术分析过去 50 年的进展那部分——由于 Charlie 在这些年活跃于市场中——从他的市场经验和一手资料中大为受益。感谢 John Bollinger 对初稿的反馈。正是他的建议，第 5 章中对理查德·维克科夫 Richard D. Wyckoff 的研究才得到正确的认识。这两位技术分析领域的实践和解读大师给予的帮助远超过我们的想象。

此外，我们还从许多杰出的技术分析实践者那些得到帮助，在写作前一部书《金融异术》的时候，他们无私地与我们分享了所积累的知识。Ralph Acampora、Laszlo Birinyi、Walter Deemer、Paul Desmond、Gail Ducack、Robert Farrell、Ian McAvity、John Murphy、Bob Prechter、Linda Raschke、Alan Shaw、Tony Tabell 和 Stan Weinstein，他们教给我们大量当今的技术分析知识，以及过去的演变历史。他们的天赋和热情一直激励着我们掌握其中的原理。

除了上述人士之外，市场技术协会及其基金会在过去这些年中，一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

直不辞辛苦地帮助专业人士和学术界认识技术分析。感谢他们对我们各种创意的支持，希望本书有助于完成他们的使命。

感谢我们的同事——Buzz Brock、David Brown、Kevin Chang、Bob Dittmar、Bob Ferguson、William Goetzmann、Bob Jennings、Josef Lakonishok、Blake LeBaron、Harry Mamaysky、Chris Neely、Maureen O' Hara、Carol Osler、Stephen Pruitt、Jack Treynor、Jiang Wang、Paul Weller 和 Richard White。他们带动起技术分析研究的热潮，尽管可能招致学术界的强烈质疑。

我们很荣幸同时与两家杰出的出版社合作——彭博出版社和威立出版社（Wiley，本书出版的半途，后者被前者收购）。本书的面世归功于两家出版社同仁们的辛勤工作和奉献精神。特别地，感谢 Sophia Efthimiatou 和 Jared Kieling 让我们与彭博出版社签约，Mary Ann McGuigan 给出了不起的评论，在本书出版的项目移交给威立出版社之后，Pamela van Giessen 热心地接受和指导这个项目，威立出版社的 Emilie Herman 和 Kevin Holm 率先参与本书的编辑和出版工作。我们也感谢 Matthew Blakeslee 和 Jayna Cummings 深入阅读了初稿，并提供许多编辑上的帮助。

Mike Epstein 为我们和本项目做了很多工作，很难找到合适的词汇来感谢他。本书最初的研究是在麻省理工金融工程实验室的 Mike 讲习教授任期中完成的，作为研究伙伴，Mike 不仅提供了非常宝贵的思想，并且也帮助联络了他庞大技术分析圈子中的每一个人，归功于 Mike 的介绍，所有人都把我们当作老朋友那样对待。Mike 教会我们保持开放的心态，永远不要仅因为某事不流行就轻视它。他对整体的金融市场有着无穷的热忱，对技术分析有着独特的偏爱，他在研究中的幽默和乐观将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

永远伴随着我们。

最后，将本书献给我们的母亲。有时致谢辞过于常见就失去了意义（甚至有些人在吃苹果派的时候说感谢母亲）。这些平凡的致辞不足以感谢那些提供给我们两个人优越的生活环境、付出巨大牺牲让我们追求自己梦想的人。我们的成功也属于他们！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作者简介

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

罗闻全博士（Andrew W. Lo） 麻省理工学院斯隆管理学院金融学教授，斯隆管理学院金融工程实验室导师。他在学术和实践性杂志上（如《金融学报》、《金融分析师学报》和《投资学报》）发表了大量论文，他之前的著作有《金融市场计量经济学》（*The Econometrics of Financial Markets*）、《非随机漫步华尔街》（*a Non-Random Walk Down Wall Street*）和《对冲基金：分析视角》（*Hedge Funds: An Analytic Perspective*）。他荣获的奖项有保罗·萨缪尔森奖、格雷厄姆和多德奖、詹姆斯·文廷奖和美国个人投资者协会奖。罗博士目前也是美国国家经济研究所成员、美国金融业监管局经济委员会成员、AlphaSimplex 集团主席和首席策略家。

贾斯米娜·哈桑霍德齐克博士（Jasmina Hasanhodzic） Alpha-Simplex 集团研究员，开发了公司的量化投资策略和对标研究。她曾获麻省理工学院电子工程和计算机科学博士学位。她关于市场贝塔和技术分析替代的研究发表于顶级刊物《投资管理杂志》（*Journal of Investment Management*）中，并且与罗闻全博士合著《金融异术》（*The Heretics of Finance*）一书。她也是市场技术协会教育基金会（*Market Technicians Association Educational Foundation*）委员。哈桑霍德齐克博士曾以耶鲁学院最高荣誉毕业，荣获了大量学术奖项和社会荣誉。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

技术分析的历史早于资本市场
它源于人类投机获利的心理，并在大数据时代幸存了下来

从巴比伦泥板，到计算机量化对冲模型
5000年技术分析发展编年史

市场随着价格诞生，接下来市场分析便出现了，并最终促成分析研究的出现。没有这样一本书的话，你恐怕很难在市场的迷雾中梳理出头绪。

迪恩 · 利巴朗
百骏财务管理公司创始人兼前总裁

人们对在混乱市场中发现价格规律的渴望像人类文明自身一样历史悠久。这本著作追溯了技术分析工具纵贯整个人类历史的发展。本书始于美索不达米亚的商品价格与星相图，直至今日电子时代的市场预测方法。本书是对技术分析这一重要投资领域的精彩解读。

威廉 N. 古茨曼
耶鲁大学管理学院财务管理学教授

对就技术分析感兴趣的读者来说，这是一本引人入胜的好书，这是技术分析历史方面的开创性著作，而且语言平实易懂，且不乏幽默，同时还富含信息量。它揭示了形成今天华尔街的永恒投机人性。

卡罗尔 · 奥斯勒
布兰迪斯大学国际商学院国际经济与金融学教授

本书旁征博引，用有信服力的证据说明了技术分析的起源、基本原理、发展历程，并预示了这套投资理论的未来发展方向。我强烈地向所有对市场交易技术感兴趣的读者推荐本书。

小查尔斯 D.柯克帕特里克
布兰迪斯大学兼职教授，特许市场分析师
柯克帕特里克公司总裁，《经典技术分析》作者




WILEY
www.wiley.com


上架指导：金融投资
ISBN 978-7-111-
9 787111 451525
定价：49.00元

投稿热线：(010) 88379007
客服热线：(010) 68995261 88361066
购书热线：(010) 68326294 88379649 68995259
华章网站：www.hzbook.com
网上购书：www.china-pub.com
数字阅读：www.hzmedia.com.cn